



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CORE
(CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING DAN
EXTENDING) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
BERDASARKAN KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA SMP**



OLEH

KHAIRUNNISA

NIM. 11515202772

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2019 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CORE
(CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING DAN
EXTENDING) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
BERDASARKAN KEMANDIRIAN
BELAJAR SISWA SMP**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

KHAIRUNNISA

NIM. 11515202772

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2019 M**



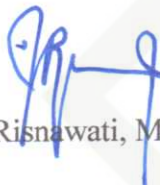
PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP*, yang ditulis oleh Khairunnisa NIM. 11515202772. Skripsi ini sudah dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

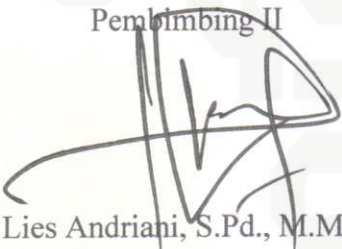
Pekanbaru, 05 Rabiul Akhir 1441 H
02 Desember 2019 M

Menyetujui

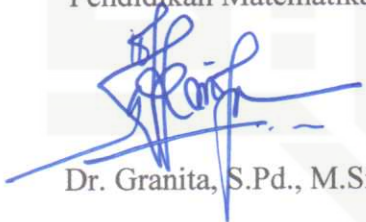
Pembimbing I


Dr. Risnawati, M.Pd.

Pembimbing II


Lies Andriani, S.Pd., M.Mat.

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika


Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP*, ditulis oleh Khairunnisa NIM. 11515202772 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 26 Rabiul Akhir 1441 H/ 23 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 26 Rabiul Akhir 1441 H.
23 Desember 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Hartono, M.Pd.

Penguji II

Liss Andriani, S.Pd., M.Mat.

Penguji III

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag, M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

Puji syukur yang amat besar penulis ucapkan kepada Allah Subhaanahu wa Ta'ala. Segala puji bagi Allah yang telah memberi nikmat iman, islam dan ihsan serta pertolongan dari segala halangan yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada nabi Muhammad Shalallahu 'alaihi wassallam yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat sedunia.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting* dan *Extending*) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang dikenal. Ucapan terima kasih penulis kepada Ibunda Junaida, S.Ag dan Ayahanda Sabaruddin, S.Ag serta adik-adik kandung penulis yaitu Sri Mahmudah, Reza Hamid dan Husnul Khotimah yang telah menyayangi, memberikan bantuan dengan penuh cinta dan hidup rukun dalam bahtera keluarga. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan.

Selain dari itu, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., Wakil Rektor I, Drs. H. Promadi, MA. Wakil Rektor III.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., Wakil Dekan III.

3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Hasanuddin, S.Si, M.Si, Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
4. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasehat kepada penulis selama penyusunan skripsi.
5. Ibu Lies Andriani, S.Pd, M.Mat. selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasehat kepada penulis selama penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Drs. Makmuri, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMPN 3 Rupert.
8. Bapak Suratman, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMPN 3 Rupert.
9. Keluarga besar Kakek Sadimin (Alm.) dan Nenek Tumrah (Almh.) di Parit Kebumen serta keluarga besar Kakek H. Pardan dan Nenek Hj. Pujilah di Batu Panjang selaku keluarga yang menjadi motivasi untuk segera menyelesaikan pendidikan S1.
10. Tengku Eva Yunita Baraqbah, Dwi Handayani, Fitri Rahmadeni selaku sahabat yang selalu memberikan motivasi dan semangat.
11. Teman-teman seperjuangan terkhusus keluarga besar PMT A 2015/2016 yang banyak memberikan nasihat, semangat dan berbagi pengetahuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Atik, Desi, Cici, Dini dan Dewi selaku teman-teman satu pembimbing yang saling menyemangati, saling menolong serta berbagi pengetahuan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Amin amin ya rabbal 'alamin...*

Pekanbaru, 10 Desember 2019

Khairunnisa

NIM. 11515202772

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Segala do'a, sujud, syukur dan harap kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Atas naungan rahmat, nikmat dan Hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah dirimu anugerahkan kepada hamba dan atas izin-Mu akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Shalallahu'alaihi wa sallam panutan dari suri tauladan terbaik.

~Ibuk dan Papa Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk Ibunda Junaida dan Ayahanda Sabaruddin tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberikan do'aa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga diriku selalu kuat menjalani setiap rintangan.

“Ya AllahYa Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau karuniakan hamba kedua orangtua yang setiap waktu ikhlas menguatkanku,memberikan yang terbaik untukku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah syurga FirdausMu untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan api nerakaMu” Aamiin.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. dan Ibu Lies Andriani, S.Pd., M.Mat. selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mengoreksi skripsi ini demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Ibu.

~Sahabat – Sahabat duniaku~

Terimakasih untuk semangat, nasihat, do'a, tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk pengalaman yang telah terukir selama ini. Semoga di akhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surga Allah, Aamiin



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu. Allah Maha Mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui ”
(Q.S Al-Baqarah: 216)

“Barangsiapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah .”
(H.R. Turmudzi)

“Kesabaran itu ada dua macam. Yaitu sabar atas sesuatu yang tidak kau inginkan dan sabar menahan diri dari sesuatu yang kau inginkan”
(Ali bin Abi Tholib)

“Cintailah setiap proses, bangkitlah dari tiap kegagalan, dan jadilah seperti padi jika engkau telah dipuncak”
(Khairunnisa)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Khairunnisa, (2019):

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya fakta di lapangan yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang terdapat di SMPN 3 Rupert. Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *CORE* (*connecting, organizing, reflecting dan extending*) dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung jika berdasarkan kemandirian belajar, serta mengetahui ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *factorial experimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 3 Rupert tahun ajaran 2019/2020. Sampel yang diambil adalah kelas VIII 2 dan VIII 3 dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data beserta instrumen penelitian adalah tes berupa soal *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis, angket berupa lembar angket kemandirian belajar, observasi berupa lembar observasi, dan dokumentasi berupa foto dan profil sekolah. Analisis data yang digunakan adalah anova dua jalan. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *CORE* (*connecting, organizing, reflecting dan extending*) dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung, 2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah, 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kata kunci: *Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending), Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Kemandirian Belajar, Factorial Experimental Design.*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRACT

Khairunnisa, (2019): The Effect of Implementing CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending) Learning Model toward Students' Mathematic Creative Thinking Ability Derived from Their Learning Independence at Junior High School

This research was instigated by the fact in the field showing the low of student mathematic creative thinking ability at State Junior High School 3 Rupert. This research aimed at knowing whether there was or not a difference on mathematic creative thinking ability between students taught by using CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending) learning model and those who were taught by using direct learning model derived from their learning independence, whether there was or not an interaction between learning model and learning independence toward mathematic creative thinking ability. It was an experimental research with factorial experimental design. All the eleventh-grade students of State Junior High School 3 Rupert in the Academic Year of 2019/2020 were the population of this research. The samples were the eight-grade students of classes 2 and 3, and they were selected by using cluster random sampling technique. The techniques and instruments of collecting the data were test in the form of mathematic creative thinking ability posttest question, questionnaire in the form of learning independence questionnaire sheet, observation in the form of observation sheet, and documentation in the forms of school photo and profile. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA. Based on the data analysis result, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematic creative thinking ability between students taught by using CORE learning model and those who were taught by using direct learning model, (2) there was a difference on student mathematic creative thinking ability derived from their high, medium, and low learning independence, and (3) there was no interaction between learning model and learning independence toward student mathematic creative thinking ability.

Keywords: CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, and Extending) Learning Model, Mathematic Creative Thinking Ability, Learning Independence, Factorial Experimental Design



ملخص

خير النساء، (٢٠١٩): تأثير تطبيق نموذج التعليم الربط والتنظيم والتفكير والتوسع على قدرة التفكير الإبداعي الرياضي بناءً على استقلال التعلم لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة

خلفية هذا البحث تظهر الحقيقة في هذا المجال أن انخفاض قدرة التفكير الإبداعي لدى التلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ روفات. يهدفه إلى معرفة هل يوجد الفرق في قدرة التفكير الإبداعي الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون استخدام نموذج التعليم الربط والتنظيم والتفكير والتوسع والتلاميذ الذين يتعلمون استخدام نموذج تعليم المباشرة إذ كان قائمة على استقلال التعلم، ومعرفة هل يوجد التفاعل بين نموذج التعليم واستقلال التعلم على قدرة التفكير الإبداعي الرياضي. هذا البحث بحث تجريبي باستخدام تصميم بحث تجريبي عاملي. ومجتمعه هو جميع تلاميذ الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ روفات العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠١٩. العينة المأخوذة الصف الثامن ٢ والصف الثامن ٣ باستخدام تقنية العشوائية العنقودية. تقنية جمع البيانات وأدوات البحث هي الاختبار في شكل سؤال الاختبار البعدي حول فهم المفهوم الرياضية، والاستبيان في شكل استبيان الكفاءة الذاتية، والملاحظة في شكل ورقة الملاحظة والتوثيق في شكل الصورة والملاحم المدرسية. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي تحليل التباين للاتجاهين. بناء على نتائج تحليل البيانات، يمكن الاستنتاج أنه: (١) يوجد الفرق في قدرة التفكير الإبداعي الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون استخدام نموذج التعليم الربط والتنظيم والتفكير والتوسع والتلاميذ الذين يتعلمون استخدام نموذج تعليم المباشرة. (٢) يوجد الفرق في قدرة التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ الذين يتعلمون باستقلال التعلم الجيدة والمتوسطة والمنخفضة. (٣) لا يوجد التفاعل بين مدخل التعليم واستقلال التعلم لدى التلاميذ على قدرة التفكير الإبداعي الرياضي.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم الربط والتنظيم والتفكير والتوسع، قدرة التفكير الإبداعي الرياضي، استقلال التعلم، تصميم بحث تجريبي عاملي.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
G. Definisi Istilah	15
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	17
1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	17
2. Kemandirian Belajar	26
3. Model Pembelajaran CORE	36
4. Model Pembelajaran Langsung.....	43
5. Hubungan Model Model Pembelajaran CORE dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa	49
B. Penelitian Relevan	51
C. Konsep Operasional	53



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODE PENELITIAN

D. Hipotesis Penelitian.....	58
A. Jenis dan Desain Penelitian	60
B. Populasi dan Sampel	61
C. Tempat dan Waktu Penelitian	64
D. Variabel Penelitian	65
1. Variabel Bebas	65
2. Variabel Terikat	65
3. Variabel Moderator	65
E. Prosedur Penelitian	65
F. Teknik Pengumpulan Data.....	68
G. Instrumen Penelitian	71
1. Perangkat Pembelajaran.....	71
2. Instrumen Pengumpulan Data.....	72
H. Teknik Analisis Data	89
1. Statistik Deskriptif	90
2. Statistik Inferensial.....	90

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	97
B. Pelaksanaan Penelitian	98
C. Analisis Data	115
D. Pembahasan Hasil Penelitian	123
E. Keterbatasan dan Kelemahan Penelitian	145

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	147
B. Saran	148

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Komponen dan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	
	Matematis.....	26
Tabel II.2	Komponen dan Indikator Kemandirian Belajar.....	36
Tabel II.3	Komponen dan Langkah-langkah Model Pembelajaran	
	CORE.....	43
Tabel II.4	Tahapan-tahapan Model Pembelajaran Langsung.....	48
Tabel II.5	Komponen dan Langkah-langkah Model Pembelajaran	
	Langsung.....	48
Tabel II.6	Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif	
	Matematis.....	57
Tabel III.1	Desain Model Penelitian.....	61
Tabel III.2	Uji Normalitas <i>Pretest</i>	62
Tabel III.3	Uji Homogenitas Varians Barlet <i>Pretest</i>	63
Tabel III.4	Anova Satu Arah <i>Pretest</i>	63
Tabel III.5	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	64
Tabel III.6	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen	75
Tabel III.7	Hasil Uji Validitas Instrumen	76
Tabel III.8	Kriteria Reliabilitas Butir Soal	78
Tabel III.9	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	80
Tabel III.10	Hasil Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	80
Tabel III.11	Kriteria Daya Pembeda.....	82
Tabel III.12	Hasil Kriteria Daya Pembeda	82
Tabel III.13	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba	83
Tabel III.14	Kriteria Kemandirian Belajar	85
Tabel III.15	Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Angket	
	Kemandirian Belajar	87
Tabel III.16	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Angket.....	88
Tabel III.17	Kesimpulan Uji Anova Dua Jalan	96
Tabel IV.1	Sarana dan Prasarana SMPN 3 Rupert	98



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.2	Lembar Observasi Aktivitas Guru	116
Tabel IV.3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	117
Tabel IV.4	Kriteria Pengelompokan Kemandirian Belajar Siswa	118
Tabel IV.5	Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang dan Kelompok Rendah	119
Tabel IV.6	Uji Normalitas <i>Posttest</i>	120
Tabel IV.7	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	121
Tabel IV.8	Hasil Uji Anova Dua Jalan	123



DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Diagram Mean Kelas Kemampuan Berpikir Kreatif.....	124
Gambar IV.2	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal No. 1	130
Gambar IV.3	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal No. 1	131
Gambar IV.4	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal No. 2	134
Gambar IV.5	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal No. 2	134
Gambar IV.6	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal No. 3	136
Gambar IV.7	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal No. 3	137
Gambar IV.8	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal No. 4	138
Gambar IV.9	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal No. 4	138
Gambar IV.10	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal No. 5	140
Gambar IV.11	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal No. 5	140
Gambar IV.12	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Soal No. 6	142
Gambar IV.13	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol Soal No. 6	142

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus.....	153
Lampiran B.1	RPP-1 Kelas Eksperimen.....	157
Lampiran B.2	RPP-2 Kelas Eksperimen.....	164
Lampiran B.3	RPP-3 Kelas Eksperimen.....	172
Lampiran B.4	RPP-4 Kelas Eksperimen.....	179
Lampiran B.5	RPP-5 Kelas Eksperimen.....	187
Lampiran B.6	RPP-1 Kelas Kontrol	194
Lampiran B.7	RPP-2 Kelas Kontrol	200
Lampiran B.8	RPP-3 Kelas Kontrol	207
Lampiran B.9	RPP-4 Kelas Kontrol	213
Lampiran B.10	RPP-5 Kelas Kontrol	220
Lampiran C.1	Soal Permasalahan	226
Lampiran C.2	Kunci Jawaban Permasalahan.....	231
Lampiran D.2	Lembar Observasi Guru Pertemuan 1	244
Lampiran D.2	Lembar Observasi Guru Pertemuan 2.....	246
Lampiran D.3	Lembar Observasi Guru Pertemuan 3.....	248
Lampiran D.4	Lembar Observasi Guru Pertemuan 4.....	250
Lampiran D.5	Lembar Observasi Guru Pertemuan 5.....	252
Lampiran D.6	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 1	254
Lampiran D.7	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 2	256
Lampiran D.8	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 3	258
Lampiran D.9	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 4	260
Lampiran D.10	Lembar Observasi Siswa Pertemuan 5	262
Lampiran E.1	Kisi-kisi Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	264
Lampiran E.2	Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	266
Lampiran E.3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i>	268
Lampiran E.4	Hasil Uji Coba <i>Posttest</i>	281
Lampiran E.5	Validitas Uji Coba <i>Posttest</i>	282
Lampiran E.6	Reliabilitas Uji Coba <i>Posttest</i>	302



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E.7	Tingkat Kesukaran Uji Coba <i>Posttest</i>	305
Lampiran E.8	Daya Pembeda Uji Coba <i>Posttest</i>	308
Lampiran E.9	Rubrik Penskoran Uji Coba <i>Posttest</i>	314
Lampiran F.1	Kisi-kisi Angket Uji Coba Kemandirian Belajar	316
Lampiran F.2	Angket Uji Coba Kemandirian Belajar.....	319
Lampiran F.3	Hasil Uji Coba Angket Kemandirian Belajar	322
Lampiran F.4	Validitas Uji Coba Angket Kemandirian Belajar	324
Lampiran F.5	Reliabilitas Uji Coba Angket Kemandirian Belajar	335
Lampiran G.1	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i>	345
Lampiran G.2	Soal <i>Pretest</i>	346
Lampiran G.3	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	348
Lampiran G.4	Hasil Nilai <i>Pretest</i>	359
Lampiran G.5	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas VIII 1	360
Lampiran G.6	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas VIII 2	365
Lampiran G.7	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> Kelas VIII 3	370
Lampiran G.8	Uji Homogenitas Barlet Nilai <i>Pretest</i>	375
Lampiran G.9	Uji Anova Satu Jalan	381
Lampiran H.1	Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar	385
Lampiran H.2	Angket Kemandirian Belajar	387
Lampiran H.3	Hasil Skor Angket Kemandirian Belajar	390
Lampiran I.1	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	391
Lampiran I.2	Soal <i>Posttest</i>	392
Lampiran I.3	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	394
Lampiran I.4	Hasil Nilai <i>Posttest</i>	405
Lampiran I.5	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	406
Lampiran I.6	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	411
Lampiran I.7	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i>	416
Lampiran I.8	Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kemandirian Belajar.....	420
Lampiran I.9	Nilai <i>Posttest</i> Berdasarkan Kemandirian Belajar	424
Lampiran I.10	Uji Anova Dua Jalan.....	425
Lampiran J	Dokumentasi	430



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang keberadaannya sangat berpengaruh bagi perkembangan zaman. Berkembangnya teknologi dan ilmu-ilmu lain seperti ilmu kedokteran, ilmu fisika, ilmu sosial dan lainnya dengan pesat membuktikan bahwa eksistensi matematika sangat dibutuhkan. Menurut Depdiknas, matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan untuk memajukan daya pikir manusia.¹ Mengingat betapa besarnya kebutuhan akan matematika, maka matematika dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran di setiap satuan pendidikan baik dari jenjang dasar sampai ke jenjang tinggi.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui berpikir. Matematika tumbuh dan berkembang melalui proses berpikir sehingga logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika.² Menurut Zubaidah Amir dan Risnawati, pembelajaran matematika berguna untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.³ Pada dasarnya berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan matematis esensial yang perlu dikuasai dan

¹ Depdiknas, *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*, (Jakarta: 2006), hlm. 40

² Erman Suherman, dkk, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 1992), hlm.120

³ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 8



dikembangkan pada siswa yang belajar matematika.⁴ Hal ini tertuang dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menetapkan bahwa kompetensi yang harus dicapai pada pelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas.⁵

Berdasarkan permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 ini siswa diharapkan memiliki salah satu kemampuan yaitu berpikir kreatif. Kreativitas tidak hanya diperlukan untuk menyelesaikan persoalan hidup, namun dalam dunia pendidikan kreativitas juga diperlukan khususnya dalam pembelajaran matematika. Namun faktanya, kemampuan berpikir kreatif belum seperti yang diharapkan. Hal ini terlihat dari rendahnya prestasi siswa Indonesia di dunia internasional, nasional dan lokal. Hasil survey PISA (*Program for International Students Assessment*) dalam bidang matematika menunjukkan Indonesia berada di urutan bawah. Pada tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 62 dari 70 negara dengan skor rata-rata 386, skor tersebut masih

⁴Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm.111

⁵Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta, 2016, hlm. 118-119

dibawah skor rata-rata internasional yaitu 490.⁶ Selain itu, hasil survey TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika siswa kelas VIII Indonesia yaitu 397 dengan peringkat 44 dari 56 negara.⁷

Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika di Indonesia masih belum optimal dikarenakan peringkat Indonesia berada di urutan terakhir dari banyaknya negara yang ikut berpartisipasi. Siswa membutuhkan kreativitas yang tinggi dalam menghadapi permasalahan matematika.⁸ Hasil evaluasi PISA dan TIMSS ini sekaligus menunjukkan rendahnya tingkat kreativitas siswa dalam matematika karena menurut Sri Wardhani & Rumiati, soal-soal yang diujikan dalam PISA dan TIMSS adalah soal kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam penyelesaiannya.⁹

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Zahrina Nurjannah dan Ade Irma mengemukakan bahwa masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII di SMPN 40 Pekanbaru. Dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari

⁶OECD, *Programme For International Student Assessment (PISA) Results From PISA 2015*. [online]. Tersedia: <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>

⁷IEA, *Trends In Internasional Mathematics And Science Study (TIMSS) Results From TIMSS 2015*. [online]. Tersedia: <http://timss2015.org/wp-content/uploads/filebase/full%20pdfs/T15-International-Results-in-Mathematics-Grade-4.pdf>

⁸Nur Ajeng Maftukhah, dkk, (2017), “Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Model *Connecting Organizing Reflecting Extending* ditinjau dari Kecerdasan Emosional”, *Journal of Primary Education*, ISSN: 2502-4515, 6(3), 2017

⁹Sri Wardhani & Rumiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP. Belajar PISA dan TIMSS*, Yogyakarta: P4TK, 2011. Tersedia di <http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu%202011/SMP/4.INSTRUMEN%20PENILAIAN%20HASIL%20BELAJAR%20MATEMATIKA%20.pdf> [diakses Mei 2018]



Kemandirian Belajar Siswa SMPN 40 Pekanbaru”, menyatakan bahwa salah satu permasalahan yang muncul dalam proses belajar dalam bidang studi matematika terutama kelas VIII adalah kurangnya daya berpikir kreatif siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru, kebanyakan siswa hanya mengerjakan soal seperti contoh yang telah diberikan terlebih dahulu.¹⁰

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pembelajaran matematika, maka peneliti mewawancarai salah satu guru bidang studi matematika kelas VIII SMPN 3 Rupert. Hasil wawancara tersebut diperoleh fakta bahwa banyak siswa yang beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit, siswa masih kesulitan dalam menjawab soal dengan cara yang berbeda, hal ini dikarenakan siswa terbiasa menghafal sehingga siswa terpaku pada satu cara dalam penyelesaian soal. Hal tersebut dapat dilihat dari gejala-gejala yaitu: sebagian besar siswa hanya memberikan satu cara penyelesaian yang relevan; kebanyakan siswa tidak memiliki beberapa jawaban yang berbeda dari soal yang diberikan; siswa menyelesaikan masalah dengan cara yang sama seperti yang diajarkan guru dan siswa belum mampu mengembangkan soal yang diberikan secara rinci.

Hasil wawancara ini didukung oleh hasil tes soal kemampuan berpikir kreatif sebagai penelitian awal di SMPN 3 Rupert di kelas VIII pada tanggal 22 februari 2019, salah satunya seperti berikut ini.

¹⁰Zahrina Nurjannah dan Ade Irma, Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMPN 40 Pekanbaru, *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*, ISSN: 2621-7422, Vol.1, No.3, 2018

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Pertama

Indah membeli dua gelas jus dan satu donat dengan total harga Rp12.500. Sedangkan Zeni membeli satu gelas jus dan dua donat dengan total Rp10.000. Jika Marlina ingin membelikan adiknya jus dan donat dengan total uang Rp17.500 di sakunya, maka tentukan harga satu gelas jus dan satu donat dengan minimal dua cara. Berapakah kemungkinan-kemungkinan jus dan donat yang didapatkan Marlina?

Jawaban salah satu siswa :

$$\begin{aligned}
 \text{Jus} &= x \\
 \text{donat} &= y \\
 2x + y &= 12.500 \\
 x + 2y &= 10.000 \\
 2x + y &= 12.500 \\
 y &= 12.500 - 2x \\
 x + 2y &= 10.000 \\
 x + 2(12.500 - 2x) &= 10.000 \\
 x + 25.000 - 4x &= 10.000 \\
 -3x + 25.000 &= 10.000 \\
 -3x &= 10.000 - 25.000 \\
 -3x &= -15.000 \\
 x &= 5.000 \\
 y &= 12.500 - 2(5.000) \\
 y &= 12.500 - 10.000 \\
 y &= 2.500
 \end{aligned}$$

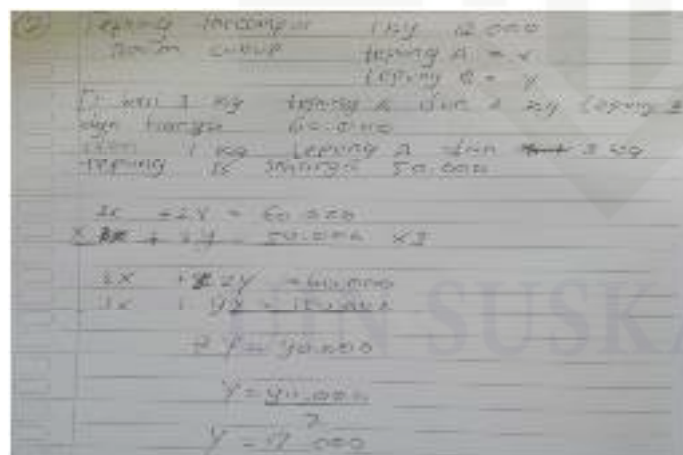
Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang dianalisis pada soal tersebut adalah keluwesan dan kelancaran yang digabung menjadi satu soal. Masalah pertama yang harus diselesaikan adalah mencari harga satu gelas jus dan harga satu donat dengan minimal dua cara yang berbeda, perintah soal ini untuk mengukur indikator keluwesan. Dari 30 siswa, terdapat 6 siswa menjawab dengan dua cara penyelesaian dan bernilai benar. Sedangkan 20 siswa hanya memberikan satu cara penyelesaian saja dengan jawaban 4 siswa bernilai benar dan 16 siswa masih keliru dalam perhitungan,

sehingga jawaban bernilai salah. Siswa lainnya berjumlah 4 orang tidak memberikan jawaban. Hal ini menunjukkan siswa belum memenuhi indikator keluwesan. Selanjutnya, masalah kedua yang harus diselesaikan adalah menghitung kemungkinan-kemungkinan jus dan donat yang didapatkan oleh Marlina. Dari 30 siswa hanya 9 siswa yang menjawab dengan benar. Sedangkan jawaban 21 siswa lainnya bernilai salah. Hal ini menunjukkan siswa belum memenuhi indikator kelancaran.

Soal Kedua

Seorang pekerja di toko kelontong tidak sengaja mencampurkan dua jenis tepung . Setelah pemilik toko mengetahui hal tersebut, tepung yang tercampur tadi tetap dijual dengan harga Rp12.000,00 per kilogram. Pemilik toko kehilangan struk belanjanya sehingga tidak tahu berapa harga tepung A dan tepung B yang tercampur. Apakah data tersebut sudah cukup untuk mencari harga satu kilogram tepung A dan tepung B? Jika belum, selesaikanlah masalah tersebut dengan caramu sendiri!

Jawaban salah satu siswa :



$$\begin{aligned}
 &\text{Jawab:} \\
 &\text{Dik: } 1 \text{ kg tepung A dan } 2 \text{ kg tepung B} \\
 &\text{dik: harga } 12.000,00 \\
 &\text{Dit: } 1 \text{ kg tepung A dan } 2 \text{ kg tepung B} \\
 &\text{Jawab:} \\
 &1x + 2y = 12.000,00 \quad (1) \\
 &2x + 1y = 12.000,00 \quad (2) \\
 &2x + 4y = 24.000,00 \quad (3) \\
 &2x + 1y = 12.000,00 \quad (2) \\
 &\hline \\
 &3y = 12.000,00 \\
 &y = 4.000,00 \\
 &y = 4.000,00
 \end{aligned}$$

Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang dianalisis pada

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



soal tersebut adalah keterincian dan keaslian. Masalah pertama yang harus diselesaikan adalah menentukan data tersebut sudah cukup atau belum untuk mencari harga satu kilogram tepung A dan tepung B, jika siswa menjawab belum cukup maka siswa harus melengkapi data yang disediakan sesuai keinginannya sehingga tersusun suatu masalah sistem persamaan linear dua variabel. Dari 30 siswa, terdapat 12 siswa yang menjawab bahwa data yang disediakan belum cukup sehingga siswa melengkapi data membentuk suatu masalah sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya dengan cara baku yang telah diketahuinya pada kelas VII yaitu cara substitusi, namun proses dan hasil dari jawaban siswa tersebut hanya 6 orang yang menjawab dengan benar. Sedangkan 18 siswa lainnya menyatakan bahwa data belum cukup dan melengkapi data tersebut namun tidak sesuai untuk membentuk masalah sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini menunjukkan siswa belum memenuhi indikator keterincian dan keaslian. Maka, berdasarkan wawancara dan tes awal tersebut, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMPN 3 Rupert perlu untuk ditindak lanjuti.

Kemampuan berpikir kreatif ini sangat diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.¹¹ Misalnya dalam menghadapi ilmu pengetahuan, seni dan teknologi yang terus berkembang sejalan dengan perkembangan manusia sendiri. Ilmu pengetahuan dapat menjadi patokan seseorang untuk

¹¹Singgih S Wibowo, *Matematika Menyongsong OSN SMP*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



memperbaiki kekurangannya dan menciptakan hal baru yang memiliki daya guna dalam kehidupan masyarakat banyak. Jika tidak ada kreativitas, maka perkembangan zaman seperti ini tidak akan terjadi.

Kendati demikian, telah banyak pula usaha yang dilakukan oleh guru untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematis seperti dengan menerapkan model pembelajaran langsung. Dalam hal ini, peneliti menawarkan salah satu model pembelajaran untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis yang belum pernah diterapkan dalam pembelajaran di SMPN 3 Rupert. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah model pembelajaran CORE.

Model pembelajaran CORE dapat dijadikan sebagai model pembelajaran alternatif yang digunakan untuk mengaktifkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. Karena model *CORE* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif berpendapat, berdiskusi, dan membangun pengetahuannya sendiri.¹²

Model pembelajaran CORE mencakup empat tahapan yaitu *connecting*, siswa diajak untuk menghubungkan pengetahuan baru yang akan dipelajari dengan pengetahuannya terdahulu. *Organizing* membawa siswa untuk dapat mengorganisasikan pengetahuannya. Kemudian dengan *Reflecting* siswa dilatih untuk dapat memikirkan kembali, mendalami dan menggali informasi yang telah mereka dapatkan. Terakhir, yaitu *extending*

¹²Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka, 2009), hlm. 67



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kegiatan memperluas pengetahuan siswa.¹³ Model pembelajaran CORE ini menawarkan sebuah proses pembelajaran yang memberi ruang bagi siswa untuk berpendapat, melatih daya ingatnya terhadap suatu konsep, mencari solusi, dan membangun pengetahuannya sendiri. Hal ini memberikan pengalaman yang berbeda sehingga diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa.

Pernyataan tersebut semakin diperkuat oleh beberapa penelitian, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Y.N. Arifah, dkk yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan model pembelajaran CORE berbantuan studi kasus lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menggunakan model pembelajaran ekspositori.¹⁴ Penelitian lain karya Nur Ajeng Maftukhah, dkk yang menyatakan bahwa nilai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan model pembelajaran CORE mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%, hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menggunakan model CORE lebih baik daripada menggunakan model ekspositori.¹⁵

Selain aspek kognitif, terdapat aspek afektif yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran dengan model pembelajaran CORE untuk

¹³Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm.39

¹⁴Y.N. Arifah, dkk, Keefektifan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Strategi Studi Kasus Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP, *Unnes Journal of Mathematic Education*, Vol.5 No.2, 2016, hlm. 129

¹⁵Nur Ajeng Maftukhah, dkk, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Pembelajaran Model *Connecting Organizing Reflecting Extending* ditinjau dari Kecerdasan Emosional, *Journal of Primary Education*, Vol. 6 No.3, 2017



memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis. Salah satu aspek afektif tersebut yaitu kemandirian belajar. Kemandirian belajar matematis menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan kemampuan berpikir kreatif matematis.¹⁶ Kemandirian belajar dapat mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berpikir dan bertindak serta tidak merasa bergantung pada orang lain secara emosional.¹⁷ Hal ini akan mendorong siswa berpikir kreatif dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agil Maulana Akhdiyat dan Wahyu Hidayat menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA dipengaruhi positif oleh kemandirian belajar matematis sebesar 87,5% sedangkan 12,5% dipengaruhi oleh faktor-faktor selain kemandirian belajar matematis siswa.¹⁸

Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan Asep Nanang bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar tentunya akan berusaha untuk terus belajar sehingga memperoleh kepuasan dalam proses belajarnya maka kemandirian belajar harus turut menjadi bagian yang harus dikembangkan oleh seorang

¹⁶Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002)

¹⁷Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm.77

¹⁸Agil Maulana Akhdiyat dan Wahyu Hidayat, Pengaruh Kemandirian Belajar Matematis Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, E-ISSN: 2614-2155, Vol.1 No.6 2018

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

guru.¹⁹ Kemandirian yang ada pada diri seseorang akan menjadi pendorong terhadap sesuatu yang ingin dicapainya. Hal ini diperkuat oleh Maulana yang menyatakan bahwa dengan adanya kemandirian dalam diri seseorang, mampu mewujudkan kehendak dan keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain.²⁰ Oleh karena itu, kemandirian belajar hendaknya dimiliki oleh setiap siswa agar siswa bisa belajar sendiri sesuai dengan apa yang diinginkannya tanpa harus mengharapkan bantuan dari orang lain terlebih dahulu.

Identifikasi kemandirian belajar siswa oleh guru merupakan hal yang sangat penting. Hal ini dikarenakan kemandirian belajar siswa mendorong untuk berprestasi, berinisiatif dan berkreatifitas. Dengan demikian kemandirian mengantarkan siswa menjadi kreatif dan selalu ingin maju. Sehingga dalam pembelajaran matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi akan memiliki tingkat kreativitas yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang dan rendah. Namun, kemandirian belajar siswa belum terlalu diperhatikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian permasalahan yang dikemukakan serta solusi yang ditawarkan, maka perlu adanya suatu penelitian lebih lanjut mengenai *“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP”*.

¹⁹Asep Nanang, Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Berbasis Masalah, *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, E-ISSN: 2502-4795, Vol.3 No.2 2016

²⁰Maulana, Kemandirian Belajar Guru Sekolah Dasar (Studi Deskriptif terhadap Guru SD dari Enam Kabupaten di Jawa Barat), *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar*, Vol. 4 No.1. hlm. 34-40



Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam mengenai tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan kemandirian belajar dengan konteks pembelajaran model *CORE*.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang tersebut, ada beberapa masalah yang bisa diidentifikasi, antara lain :

1. Adanya gejala-gejala yang menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang masih belum maksimal.
2. Model pembelajaran yang digunakan belum efektif untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
3. Kemandirian belajar siswa belum terlalu diperhatikan dalam pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak terlalu luas jangkauannya maka peneliti perlu membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah, maka solusi yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengatasi masalah tersebut dengan diterapkan model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada kelas eksperimen.
2. Pembelajaran yang tidak menerapkan model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) yang dimaksud adalah pembelajaran dengan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kemampuan yang diteliti adalah kemampuan berpikir kreatif matematis matematis siswa.
4. Aspek afektif yang diteliti pada penelitian ini adalah kemandirian belajar siswa.
5. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Rupert di kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
2. Perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoretis

- a. Dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya
- b. Dapat menjadi referensi model pembelajaran yang dapat digunakan di kelas dalam upaya memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- c. Dapat menjadi referensi dalam mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa
- d. Dapat menjadi referensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan terhadap pembelajaran matematika untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan di SMP N 3 Rupert untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan kemandirian belajar siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Bagi siswa, penerapan model pembelajaran CORE diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- d. Bagi peneliti, sebagai penambahan ilmu dalam kegiatan mengajar nantinya.
- e. Bagi peneliti lainnya, sebagai bahan masukan untuk dijadikan penelitian yang relevan dengan penelitiannya.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya pemaknaan yang berbeda terhadap istilah pada penelitian ini, maka dibuat beberapa definisi istilah sebagai berikut.

1. Model Pembelajaran CORE sebagai Variabel Bebas

CORE merupakan singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran yaitu *connecting*, *organizing*, *reflecting*, dan *extending*. Elemen-elemen tersebut digunakan untuk menghubungkan informasi lama dengan informasi baru, mengorganisasikan sejumlah materi yang bervariasi, merefleksikan segala sesuatu yang siswa pelajari, dan mengembangkan lingkungan belajar.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis sebagai Variabel Terikat

Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis yang merupakan kemampuan untuk memecahkan persoalan matematika, mengajukan gagasan atau memberikan pandangan baru terhadap persoalan matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Indikator kemampuan berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kreatif yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *originality* (kebaruan) dan *elaboration* (keterincian).

3. Kemandirian Belajar Siswa sebagai Variabel Moderat

Kemandirian belajar siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar matematika siswa. Indikator kemandirian belajar yang digunakan adalah menurut Yoseva dalam Heris Hendriana, dkk, yang memuat delapan indikator, yaitu: 1) Inisiatif belajar; 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar; 3) Menetapkan tujuan belajar; 4) Memilih dan menggunakan sumber; 5) Memilih dan menerapkan strategi belajar; 6) Belajar mandiri; 7) Bekerjasama dengan orang lain; 8) Mengontrol diri.²¹

²¹Heris Hendriana, dkk. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 242-243



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir merupakan suatu bagian yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Proses berpikir merupakan suatu pengalaman memproses persoalan untuk mendapatkan dan menentukan suatu gagasan yang baru sebagai jawaban dari persoalan yang dihadapi.¹ Maka, berpikir berguna untuk memecahkan masalah. Salah satu jenis berpikir yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah adalah berpikir kreatif.

Menurut Daryanto dalam bukunya *Belajar dan Mengajar*, pada hakikatnya pengertian kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada. Dalam kenyataan, akan menjadi sukarlah untuk hidup secara normal tanpa adanya kreativitas, karena kreativitas itu perlu untuk menghadapi perubahan-perubahan yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan manusia.²

¹Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 192

²Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, (Bandung: Yrama Widya, 2010), hlm. 114-115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Conny Setiawan dalam Suryosubroto, berpikir kreatif adalah suatu kemampuan untuk membentuk gagasan baru dan penerapan dalam penyelesaian masalah.³ Selain itu Munandar mengatakan bahwa berpikir kreatif (juga disebut berpikir divergen) ialah memberikan macam-macam kemungkinan jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dengan penekanan pada keragaman jumlah dan kesesuaian.⁴

Sedangkan Haylock (dalam Tatag Yuli Eko Siswono) mengatakan bahwa *creative thinking is almost seen as involving flexibility*, yang artinya berpikir kreatif hampir dianggap selalu melibatkan fleksibilitas.⁵ Fleksibilitas atau keluwesan yang dimaksud adalah memberikan cara penyelesaian yang bervariasi dari suatu masalah. Senada dengan pendapat Supardi yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan metode yang bervariasi.⁶

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dipahami bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru dengan memanfaatkan sesuatu yang telah ada sebelumnya. Sedangkan

³Suryosubroto, *Op.Cit.*, hlm.193

⁴Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm.119

⁵Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Fokus pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2018), hlm.32

⁶Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.257

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menemukan dan menyelesaikan masalah matematika dengan banyak cara atau penyelesaian yang berbeda.

Berpikir kreatif juga dapat menumbuhkan ketekunan disiplin diri dan berlatih penuh, yang di dalamnya dapat melibatkan aktivitas mental seperti :⁷

- 1) Mengajukan pertanyaan. Pertanyaan yang sering dilontarkan oleh siswa akan membuat siswa ingin menggali informasi lebih detail lagi mengenai apa yang ditanyakannya.
- 2) Mempertimbangkan informasi baru dan ide yang tidak lazim dengan pemikiran terbuka. Pertimbangan dapat diartikan sebagai sikap untuk memilih sesuatu yang baik untuk dijadikan pedoman dan sesuatu yang kurang baik untuk ditinggalkan.
- 3) Membangun keterkaitan, khususnya di antara hal-hal yang berbeda.
- 4) Menghubung-hubungkan berbagai hal yang bebas
- 5) Menerapkan imajinasi pada setiap situasi untuk menghasilkan hal baru yang berbeda
- 6) Mendengarkan intuisi

Empat tahapan proses berpikir kreatif menurut Munandar yaitu: (a) Persiapan yaitu mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan belajar berpikir, mencari jawaban, bertanya kepada orang dan sebagainya; (b) Inkubasi yaitu individu seakan-akan melepaskan diri untuk sementara waktu dari masalah tersebut, dalam arti ia tidak memikirkan masalah tersebut secara sadar, tetapi mengeramnya dalam pra sadar; (c) Iluminasi yaitu saat timbulnya

⁷Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar Edisi Kedua*, (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2013), hlm. 124

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

inspirasi atau gagasan baru; dan (d) Verifikasi yaitu tahap di mana ide atau kreasi baru tersebut harus diuji terhadap realitas.⁸

Agus Purnama Sari menyatakan berdasarkan hasil penelitiannya bahwa proses berpikir kreatif siswa kategori tinggi yaitu siswa memahami permasalahan dan informasi yang diberikan dengan menuliskan apa yang diketahui maupun yang ditanyakan (persiapan), siswa tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memikirkan solusi dari permasalahan yang dihadapi dengan mengingat soal yang sudah diajarkan (inkubasi), siswa mendapatkan ide untuk memecahkan masalah (iluminasi), dan siswa menguji ide dan memeriksa kembali pemecahan masalah sebelum mengambil kesimpulan yang tepat (verifikasi). Adapun proses berpikir kreatif siswa kategori sedang yaitu siswa mencoba untuk memahami permasalahan akan tetapi kurang memahami informasi atau petunjuk yang diberikan (persiapan), siswa mengingat kembali rumus yang digunakan untuk memecahkan masalah (inkubasi), siswa menghasilkan ide berdasarkan pemahamannya terhadap soal untuk memecahkan masalah (iluminasi), dan siswa menguji ide dihasilkan dan tidak memeriksa kembali proses pemecahan masalah (verifikasi).⁹

Proses berpikir kreatif siswa kategori rendah yaitu siswa tidak memahami permasalahan dan informasi yang diberikan (persiapan),

⁸Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002), hlm.59

⁹Agus Purnama Sari, dkk. Proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan model Wallas. Beta: *Jurnal Tadris Matematika*. E-ISSN: 2541-0458, Vol.10 No.1 (Mei) 2017

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa membutuhkan waktu yang lama untuk memikirkan solusi dari permasalahan (inkubasi), siswa gagal dalam menemukan ide untuk memecahkan permasalahan (iluminasi), dan siswa menguji ide yang dihasilkan dan tidak memeriksa kembali jawaban yang telah diujikan (verifikasi).¹⁰ Adanya perbedaan kategori tingkat berpikir kreatif matematis ini menunjukkan bahwa proses berpikir kreatif setiap siswa ditentukan pada tahap persiapannya. Siswa yang mudah memahami permasalahan yang diberikan akan lebih mudah pula dalam menyelesaikan tahap berikutnya yaitu mencari ide yang tepat untuk memecahkan permasalahan. Sebaliknya, jika siswa kesulitan dalam memahami permasalahan maka akan lebih sulit pula untuk memikirkan ide yang tepat guna menyelesaikan permasalahan tersebut.

b. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan berpikir kreatif salah satunya faktor yang berasal dari luar individu. Munandar menyatakan bahwa lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif individu. Lingkungan keluarga merupakan sumber utama pengembangan kreativitas individu disamping itu juga dipengaruhi oleh lingkungan sekolah di mulai dari jenjang dasar hingga ke

¹⁰ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perguruan tinggi. Kemudian lingkungan masyarakat bagi individu ialah kebudayaan-kebudayaan yang terdapat didalamnya, karena hal ini juga ikut serta dalam perkembangan kreativitas individu¹¹.

Selain itu, Munandar menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi berpikir kreatif dapat berupa kemampuan berpikir dan sifat kepribadian yang berinteraksi dengan lingkungan tertentu. Faktor kemampuan berpikir terdiri dari kecerdasan (inteligensi) dan pemerayaan bahan berpikir berupa pengalaman dan keterampilan. Faktor kepribadian terdiri dari ingin tahu, harga diri dan kepercayaan diri, sifat mandiri, berani mengambil resiko dan sifat asertif.¹² Berdasarkan pernyataan Munandar tersebut, sifat mandiri merupakan salah satu faktor kepribadian yang dapat mempengaruhi berpikir kreatif. Hal ini berarti kemandirian belajar siswa adalah salah satu faktor dalam proses perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis.

c. Komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berdasarkan penjelasan mengenai kemampuan berpikir kreatif yang telah dipaparkan, perlu diketahui komponen-komponen yang terdapat dalam kemampuan berpikir kreatif itu sendiri yaitu sebagai berikut.

- 1) Memikirkan berbagai kemungkinan

¹¹ Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*, (Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002), hlm.12

¹² *Ibid.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Memikirkan berbagai cara serta menggunakan pandangan-pandangan baru
- 3) Memikirkan cara yang baru dan tidak biasa
- 4) Membimbing seseorang dalam pembuatan dan pemilihan alternatif-alternatif.¹³

d. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Dalam rangka mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa perlu diperhatikan indikator yang menjadi patokan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut rumusan yang dikeluarkan oleh Diknas, yaitu:¹⁴

- 1) Memiliki rasa ingin tahu yang besar
- 2) Sering mengajukan pertanyaan yang berbobot
- 3) Memberikan banyak gagasan dan usul dalam suatu masalah
- 4) Mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu
- 5) Mempunyai dan menghargai rasa keindahan
- 6) Mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, tidak terpengaruh orang lain
- 7) Memiliki rasa humor tinggi
- 8) Mempunyai daya imajinasi yang kuat
- 9) Mampu mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan yang berbeda dari orang lain (orisinal)
- 10) Dapat bekerja sendiri
- 11) Senang mencoba hal-hal baru
- 12) Mampu mengembangkan atau memerinci suatu gagasan (kemampuan elaborasi)

Selain itu, Karunia Eka Lestari mengemukakan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut:¹⁵

- 1) Kelancaran (*fluency*) merupakan kemampuan untuk menciptakan banyak ide/gagasan dalam berbagai kategori untuk menjawab suatu

¹³Tatag Yuli Eko Siswono, *Op.Cit.*, hlm.20-21

¹⁴Depdiknas, *Kurikulum Pendidikan Dasar*, (Jakarta: Depdiknas), hlm.36

¹⁵Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), hlm. 89



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

permasalahan. Berdasarkan banyaknya ide-ide tersebut akan berguna bagi kualitas dari jawaban yang diberikan.

- 2) Keluwesan (*flexibility*) merupakan kemampuan untuk menciptakan ide yang beragam dari sudut pandang yang berbeda. Keluwesan menuntut untuk bersikap terbuka terhadap penilaian ide-ide atau pengalaman dalam situasi atau cara yang bervariasi untuk menemukan kemungkinan yang lain.
- 3) Keaslian (*originality*) merupakan kemampuan untuk menciptakan ide/gagasan yang baru untuk menyelesaikan persoalan. Suatu ide dapat dikatakan asli atau unik apabila tidak sering ditemukan secara statistik.
- 4) Elaborasi (*elaboration*) merupakan kemampuan untuk mengembangkan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci. Elaborasi adalah memperluas ide/gagasan, membuat ide lebih kaya, lebih komplik dan lebih menarik.

Menurut Ahmad Susanto, ciri-ciri kreativitas yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif atau divergen ditandai dengan adanya beberapa keterampilan tertentu, yaitu :¹⁶

- 1) Kelancaran (*fluency*), yaitu kemampuan mengemukakan ide yang serupa untuk memecahkan suatu masalah.
- 2) Keluwesan (*flexibility*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan berbagai macam ide guna memecahkan suatu masalah diluar kategori yang biasa.
- 3) Keaslian (*originality*), yaitu kemampuan memberikan respons yang unik atau luar biasa.
- 4) Keterperinci (*elaboration*), yaitu kemampuan menyatakan pengarah ide secara terperinci untuk mewujudkan ide menjadi kenyataan.

Ahmad Susanto memberikan penjabaran dari ciri-ciri berpikir kreatif tersebut satu-persatu, yaitu :¹⁷

- 1) Kelancaran berpikir, ciri-ciri berpikir lancar yaitu mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan, memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal, selalu memikirkan lebih dari satu jawaban. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa, seperti dengan mengajukan banyak pertanyaan, menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada

¹⁶ Ahmad Susanto, *Op.Cit.*, hlm.102-103

¹⁷ *Ibid.*, hlm.111-113

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- pertanyaan, mempunyai gagasan cara pemecahan suatu masalah, lancar dalam mengungkapkan gagasannya, bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain serta dapat melihat dengan cepat atau kekurangan dari suatu objek atau situasi.
- 2) Berpikir luwes, ciri-ciri keterampilan berpikir luwes yaitu: menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang lebih bervariasi; dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda; mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa seperti: memberi bermacam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita atau masalah, menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda-beda dan mampu mengubah arah berpikir secara spontan.
 - 3) Berpikir orisinal, ciri-ciri keterampilan orisinal yaitu: mampu mengungkapkan hal yang baru dan unik. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa, seperti: memikirkan masalah-masalah atau hal-hal yang tidak pernah terpikir oleh orang lain, memberikan jawaban yang berasal dari perhitungan sendiri dan setelah mendengar atau membaca gagasan, bekerja untuk mendapatkan penyelesaian yang baru.
 - 4) Elaborasi/memerinci, ciri-ciri keterampilan memerinci yaitu: mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; menambahkan atau memerinci secara detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik. Keterampilan ini ditunjukkan oleh perilaku siswa, seperti: mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci; mencoba atau menguji secara detail untuk melihat arah yang akan ditempuh; mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong dan sederhana.

Pada penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan oleh peneliti adalah indikator menurut Ahmad Susanto karena lebih rinci dan telah mencakup indikator dari ahli lainnya, serta mencakup komponen dari kemampuan berpikir kreatif matematis. Adapun ciri-ciri dari indikator yang digunakan dalam penelitian ini untuk lebih mudah membedakan ciri khas dari tiap indikator. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada tabel II.1 berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.1
KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS

Komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
Memikirkan berbagai kemungkinan	Kelancaran (<i>fluency</i>) ciri-ciri yang digunakan yaitu: mencetuskan banyak jawaban; selalu memikirkan lebih dari satu jawaban
Memikirkan berbagai cara	Keluwesannya (<i>flexibility</i>) ciri-ciri yang digunakan yaitu: menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang lebih bervariasi; mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda
Memikirkan kemungkinan-kemungkinan baru dan tidak biasa	Keaslian (<i>originality</i>) ciri-ciri yang digunakan yaitu: mengungkapkan hal yang baru dan unik; memberikan jawaban dari perhitungan sendiri
Membimbing seseorang dalam pembuatan dan pemilihan alternatif-alternatif	Keterincian (<i>elaboration</i>) ciri-ciri yang digunakan yaitu: mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; menambahkan atau memerinci secara detail dari suatu objek,

2. Kemandirian Belajar

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, mandiri adalah keadaan dapat berdiri sendiri; tidak bergantung pada orang lain. Kemandirian berasal dari kata dasar mandiri yang diberi imbuhan ke-an yang artinya mempunyai ciri atau sifat. Jadi, kemandirian artinya mempunyai ciri atau sifat dapat berdiri sendiri; tidak bergantung pada orang lain.¹⁸

¹⁸Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Istilah lain yang berkaitan dengan kemandirian adalah *self regulated learning*. *Self regulated learning* merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan tugas akademik.¹⁹ Sedangkan menurut Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *self regulated learning* atau kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi dan perilaku diri sendiri dalam belajar.²⁰

Menurut Hamzah B. Uno, kemandirian adalah kemampuan untuk mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berpikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung pada orang lain secara emosional. Orang yang mandiri dipandang mempunyai kemampuan untuk bekerja sendiri dan tidak bergantung pada orang lain. Kemandirian membuat seseorang lebih percaya dengan kemampuan dirinya sendiri, tetapi bukan berarti memisahkan diri dari orang lain. Kemandirian yang dimaksud adalah tidak adanya rasa kebergantungan dengan orang lain untuk memperoleh sesuatu, namun dalam hal untuk berdiskusi tetap harus menunjukkan sikap kerjasama dalam bertukar pikiran antarsiswa.²¹

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat

Pusat Bahasa, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2008), hlm. 982

¹⁹J. Hargis, The self-regulated learner advantage: Learning science on the Internet, *Electronic Journal of Science Education*, Vol.4 No.4, 2000

²⁰Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op,Cit.*, hlm. 89

²¹Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 77

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah perilaku siswa yang sengaja dilakukan untuk mewujudkan keinginannya terhadap sesuatu tanpa bergantung pada orang lain dan disertai rasa berani mengambil keputusan dengan mempertimbangkan konsekuensi yang akan diperoleh. Maka, siswa yang mandiri adalah siswa yang mampu melakukan belajar sendiri tanpa harus dipandu oleh orang lain, mampu merencanakan cara belajar yang efektif bagi dirinya, mampu melaksanakan tugas-tugasnya sebagai siswa dengan baik dan mampu melakukan setiap aktivitas belajar dengan mandiri. Kemandirian meliputi tidak merasa tergantung pada orang lain, memiliki rasa identitas yang kuat atau percaya diri, dapat mengarahkan atau mengontrol diri, mempunyai motivasi, dan berani menanggung konsekuensi atau bertanggung jawab.

b. Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar

Usaha mencapai kemandirian belajar pada siswa tidak terlepas dari faktor-faktor yang mendasari terbentuknya kemandirian itu sendiri. Faktor-faktor tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan yang selanjutnya akan menentukan seberapa jauh seorang individu bersikap dan berpikir secara mandiri.

Menurut Hasan Basri kemandirian dalam belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor yang terdapat di dalam dirinya sendiri (faktor internal) dan faktor yang terdapat di luar dirinya (faktor eksternal). Faktor internal adalah semua pengaruh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang bersumber dari dalam dirinya sendiri, seperti keadaan keturunan. Segala sesuatu yang dibawa sejak lahir merupakan bekal dasar bagi pertumbuhan dan perkembangan individu selanjutnya. Berbagai macam sifat dasar ayah dan ibu akan didapatkan didalam diri seseorang. Sedangkan faktor eksternal adalah semua pengaruh yang berasal dari luar dirinya dan sering pula dinamakan dengan faktor lingkungan. Lingkungan kehidupan yang dihadapi individu sangat mempengaruhi perkembangan kepribadian seseorang baik dalam segi negatif maupun positif.²²

Pendapat lain yakni Ali dan Asrori menyebutkan sejumlah faktor yang mempengaruhi perkembangan kemandirian, yaitu sebagai berikut.²³

- 1) Gen atau keturunan orang tua. Orang tua yang memiliki sifat kemandirian tinggi sering kali menurunkan seseorang yang memiliki sifat kemandirian tinggi juga.
- 2) Pola asuh orang tua, cara orang tua mengasuh dan mendidik seseorang akan mempengaruhi perkembangan kemandirian seseorang remajanya.
- 3) Sistem pendidikan di sekolah, proses pendidikan di sekolah yang tidak mengembangkan demokrasi pendidikan dan cenderung menekankan indoktrinasi tanpa argumentasi akan menghambat

²²Hasan Basri, *Remaja Berkualitas: Problematika Remaja dan Solusinya*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2000)

²³Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perkembangan kemandirian remaja.

- 4) Sistem kehidupan di masyarakat, jika terlalu menekankan pentingnya hierarki struktur sosial, merasa kurang aman atau mencekam serta kurang menghargai manifestasi potensi remaja dalam kegiatan produktif, dapat menghambat kelancaran perkembangan kemandirian remaja atau guru.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa dalam mencapai kemandirin belajar tidak lepas dari faktor-faktor tersebut. Berdasarkan pendapat Ali dan Asrori tersebut, poin nomor tiga merupakan sistem pendidikan di sekolah. Salah satu sistem pendidikan di sekolah yaitu model pembelajaran yang digunakan. Adapun menurut Ali dan Asrori, proses pendidikan di sekolah yang tidak mengembangkan demokrasi pendidikan dan cenderung menekankan indoktrinasi tanpa argumentasi akan menghambat perkembangan kemandirian remaja. Maka, model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran yang mengembangkan demokrasi agar tidak menghambat perkembangan kemandirian belajar siswa. Model pembelajaran yang memberikan kebebasan berpendapat atau demokrasi salah satunya adalah model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending*). Model pembelajaran CORE memiliki desain mengonstruksi kemampuan siswa dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari. Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses pembelajaran.²⁴ Dalam kegiatan mengorganisasikan pengetahuannya, siswa membentuk kelompok-kelompok kecil, didalam kelompok inilah siswa dapat saling mengemukakan pendapat mengenai masalah yang akan dicari solusinya, dalam hal mengemukakan pendapat ini siswa dituntut untuk tidak bergantung pada orang lain, setiap siswa akan memberikan pendapatnya masing-masing, peran kemandirian belajar siswa sangat diperlukan dalam hal ini.

c. Komponen Kemandirian Belajar

Adapun komponen kemandirian belajar menurut Abu Ahmadi adalah sebagai berikut:²⁵

- 1) Harus bertujuan dan terarah.
- 2) Memerlukan bimbingan, baik dari guru atau dari buku pelajaran sendiri.
- 3) Memerlukan pemahaman atas apa hal yang dipelajari.
- 4) Memerlukan latihan dan ulangan
- 5) Proses aktif dimana terjadi saling mempengaruhi secara dinamis antara murid dengan lingkungan.
- 6) Disertai keinginan yang kuat untuk mencapai tujuan.

Sedangkan Mohammad Ali dan Mohammad Asrori membagi

²⁴Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit.*, hlm. 52

²⁵Abu Ahmadi, *Belajar yang Mandiri dan Sukses*, (Sol: CV. Aneka Ilmu, 1993), hlm. 22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemandirian dalam perkembangannya menjadi 4 tingkatan, yaitu tingkat sadar diri, tingkat saksama, individualitas dan mandiri. Adapun yang menjadi ciri pada tingkat mandiri menurut Mohammad Ali dan Mohammad Asrori yaitu memiliki pandangan hidup, bersikap objektif dan realistis, mengintegrasikan nilai-nilai yang bertentangan, mampu menyelesaikan konflik, memiliki kesadaran untuk menghargai orang lain serta memiliki keyakinan dan keceriaan untuk mengungkapkan perasaannya.²⁶

d. Pentingnya Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar matematis menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika.²⁷ Kemandirian belajar penting diterapkan dalam pembelajaran sebagai sifat serta kemampuan yang dimiliki siswa untuk melakukan kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki.²⁸

Dalam konteks proses belajar, gejala negatif yang nampak adalah kurang mandiri dalam belajar, kebiasaan belajar yang kurang baik yaitu tidak tahan lama dan baru belajar menjelang ujian, membolos, dan menyontek merupakan gambaran kurangnya kemandirian belajar siswa. Siswa yang menyontek sebenarnya

²⁶Mohammad Ali dan Mohammad Asrori, *Op.Cit.*, hlm.117-118

²⁷Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pendidikan*, (Pekanbaru: Suska Press, 2015), hlm.168

²⁸Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.94

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sedang mengalami krisis kemandirian karena dengan menyontek bukan saja menunjukkan bahwa mereka tidak jujur, tetapi juga tidak mandiri. Mereka tidak mampu menyelesaikan masalah yang diberikan atau tidak percaya diri dengan jawabannya sendiri. Tidak mampu menata dirinya sendiri untuk belajar lebih giat dan juga kurang disiplin serta bertanggung jawab dalam belajar.

Oleh karena itu, siswa hendaknya mampu menentukan sikapnya sendiri dalam belajar, agar proses pembelajaran yang dialaminya tidak dirasakan seperti beban. Hadirnya sikap mandiri dalam diri siswa menentukan seberapa perlunya siswa tersebut akan belajar. Khususnya pada pelajaran matematika, kemandirian belajar sangat diperlukan karena untuk memahami suatu konsep matematika tidaklah cukup dengan belajar di sekolah dengan kapasitas siswa yang banyak untuk diajar oleh seorang guru. Tentunya, siswa yang mandiri akan lebih memahami konsep yang didapatkannya dari guru dan mengembangkan cara penyelesaian masalahnya sendiri dengan kegiatan belajar mandiri yang kontinyu dilakukan.

Adapun fenomena dalam konteks belajar terlihat adanya siswa yang kurang mandiri dalam belajar, yang tentunya dapat menimbulkan gangguan mental setelah memasuki jenjang pendidikan lanjutan, fenomena lainnya seperti tidak betah dalam belajar, membolos, menyontek, dan mencari bocoran soal-soal ujian. Fenomena-fenomena tersebut menuntut dunia pendidikan untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengembangkan kemandirian siswa karena merupakan kendala utama dalam mempersiapkan individu-individu yang akan mengarungi kehidupan masa depan yang semakin kompleks dengan tantangan hidup. Oleh sebab itu, perkembangan kemandirian belajar siswa menuju ke arah kesempurnaan menjadi sangat penting untuk dilakukan secara serius, sistematis dan terprogram.²⁹

e. Indikator Kemandirian Belajar

Menurut Hidayati & Listyani, kemandirian belajar memiliki beberapa indikator sebagai berikut.³⁰

- 1) Ketidak bergantung dengan orang lain, ditandai dengan perilaku: (a) menyiapkan diri sebelum pembelajaran; (b) mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan kemampuan sendiri.
- 2) Memiliki kepercayaan diri, ditandai dengan perilaku: (a) berani menyampaikan pendapat saat pembelajaran; (b) berani berkomunikasi dengan teman untuk menyelesaikan masalah; dan (c) yakin terhadap diri sendiri.
- 3) Berperilaku disiplin, ditandai dengan perilaku: (a) mengikuti pembelajaran tepat waktu; (b) mengumpulkan tugas tepat waktu.
- 4) Memiliki rasa tanggung jawab, ditandai dengan perilaku : (a) menyelesaikan tugas dengan penuh tanggung jawab; (b) ikut aktif dan bersungguh-sungguh dalam belajar; dan (c) memiliki kesadaran diri dalam belajar.
- 5) Berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri, ditandai dengan perilaku : (a) mengulangi bahan pelajaran; (b) berusaha mencari alternatif dalam menyelesaikan masalah; dan (c) memiliki regulasi dalam pembelajaran.
- 6) Melakukan kontrol diri, ditandai dengan perilaku: (a) pantang menyerah untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan; (b) melakukan evaluasi diri.

²⁹Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik: Panduan Bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP dan SMA*, (Bandung: Rosdakarya, 2009), hlm.189-190

³⁰Kana Hidayati dan Endang Listyani, Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Jurusan Matematika FMIPA UNY, No. 1, 2010



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemandirian belajar menurut Kartadinata mempunyai 5 aspek dan dapat dijadikan indikator, antara lain:³¹

- 1) Bebas bertanggung jawab dengan ciri-ciri mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan tanpa bantuan orang lain, tidak menunda waktu dalam mengerjakan tugas, mampu membuat keputusan sendiri, mampu menyelesaikan masalah sendiri dan bertanggung jawab atau menerima resiko dari perbuatannya.
- 2) Progresif dan ulet, dengan ciri-ciri tidak mudah menyerah bila menghadapi masalah, tekun dalam usaha mengejar prestasi, mempunyai usaha dalam mewujudkan harapannya, melakukan berbagai cara untuk mencapai tujuan dan menyukai hal-hal yang menantang.
- 3) Inisiatif atau kreatif, dengan ciri-ciri mempunyai kreatifitas yang tinggi, mempunyai ide-ide yang cemerlang, menyukai hal-hal yang baru, suka mencoba-coba dan tidak suka meniru orang lain.
- 4) Pengendalian diri, dengan ciri-ciri mampu mengendalikan emosi, mampu mengendalikan tindakan, menyukai penyelesaian masalah secara damai, berpikir dulu sebelum bertindak dan mampu mendisiplinkan diri.
- 5) Kemantapan diri, dengan ciri-ciri mengenal diri sendiri secara mendalam, dapat menerima diri sendiri, percaya pada kemampuan sendiri, memperoleh kepuasan dari usaha sendiri dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain.

Selain itu, menurut Yoseva dalam Heris Hendriana dan Utari Sumarmo indikator kemandirian belajar dibagi menjadi delapan, yaitu:³²

- 1) Inisiatif belajar
- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar
- 3) Menetapkan tujuan belajar
- 4) Memilih dan menggunakan sumber
- 5) Memilih dan menerapkan strategi belajar
- 6) Belajar mandiri
- 7) Bekerjsama dengan orang lain
- 8) Mengontrol diri

³¹Kartadinata, *Kemandirian Belajar dan Orientasi Nilai Mahasiswa*, (Bandung: PPS, 2001), hlm.84

³²Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm.242-243

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian ini, indikator kemandirian belajar siswa yang digunakan oleh peneliti adalah indikator menurut Yoseva dalam Heris Hendriana, dkk, karena telah mencakup indikator dari ahli lainnya dan mencakup komponen kemandirian belajar. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada tabel II.2 berikut.

TABEL II.2
KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMANDIRIAN BELAJAR

Komponen Kemandirian Belajar	Indikator Kemandirian Belajar
Harus bertujuan dan terarah	Menetapkan tujuan belajar
Memerlukan bimbingan, baik dari guru atau dari buku pelajaran	Memilih dan menggunakan sumber Memilih dan menerapkan strategi belajar
Memerlukan pemahaman atas apa hal yang dipelajari	Mendiagnosa kebutuhan belajar
Memerlukan latihan dan ulangan	Belajar mandiri
Proses aktif dimana terjadi saling mempengaruhi secara dinamis antara murid dengan lingkungan	Bekerja sama dengan orang lain
Disertai keinginan yang kuat untuk mencapai tujuan	Inisiatif belajar Mengontrol diri

3. Model *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending* (CORE)

a. Pengertian Model Pembelajaran CORE

CORE sebagai model pembelajaran merupakan singkatan dari *connecting, organizing, reflecting* dan *extending*. Penjelasan dari keempat tahapan tadi dijabarkan sebagai berikut.

1) *Connecting* (C)

Connecting merupakan kegiatan mengkoneksikan informasi lama dan informasi baru. Penerapan dalam hal ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berupa kegiatan mengingat kembali informasi lama yang kemudian dihubungkan dengan informasi baru sehingga didapat suatu keterkaitan antara keduanya. Pada tahap ini siswa diajak untuk menghubungkan konsep baru konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menjawab hal-hal yang berhubungan dengan pertanyaan tersebut.

Connecting erat kaitannya dengan belajar bermakna. Menurut Ausabel, belajar bermakna merupakan proses mengaitkan informasi atau materi baru dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif seseorang.³³ Struktur kognitif dimaknai oleh Ausabel sebagai fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh peserta belajar. Dengan belajar bermakna, ingatan siswa menjadi kuat dan transfer belajar mudah dicapai.

Dengan demikian, untuk mempelajari suatu konsep matematika yang baru, selain dipengaruhi oleh konsep lama yang telah diketahui siswa, pengalaman belajar yang lalu dari siswa itu juga akan mempengaruhi terjadinya proses belajar konsep matematika tersebut. Sebab, seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu apabila belajar itu didasari oleh apa yang

³³Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar*, (Jakarta: Erlangga, 1989), hlm. 112

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

telah diketahui orang tersebut.

Menurut Calfee et al, *"in the connect phase, teachers activate prior background knowledge by having student actively reflect, share with others, and write from their knowledge and experience as it applies to the topic to be studied."*³⁴ Guru mengaktifkan latar belakang sebelumnya dengan menginstruksikan siswa secara aktif merefleksikan, berbagi dengan teman yang lain, dan menulis dari pengetahuan dan pengalamannya sebagaimana diterapkan pada topik yang sedang dipelajari. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa untuk mengetahui materi baru, siswa harus merefleksikan, mengingat kembali materi yang telah mereka dapatkan.

Pada tahap ini bertujuan untuk mempersiapkan diri siswa agar terkondisi dalam menempuh tahap berikutnya dengan jalan mengeksplorasi pengetahuan awal atau ide-ide, keingintahuan mereka tentang topik yang akan diajarkan.

2) *Organizing* (O),

Organizing secara bahasa berarti mengatur, mengorganisasikan, mengadakan.³⁵ Merupakan kegiatan mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi sehingga didapat simpulan akhir. Penerapan dalam hal ini berupa kegiatan

³⁴Robert C. Calfee, et al, Increasing Teachers Metacognition Develops Students Higher Learning during Content Area Literacy Instruction: *Finding from The Write Cycle Project*, Vol.19 No.2 page 134 Fall 2010

³⁵John M Echols dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2007), hlm.408

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diskusi untuk menyusun langkah-langkah menemukan suatu simpulan. Siswa mengorganisir pengetahuan yang telah mereka ketahui untuk membuat atau menyusun perencanaan.

Secara konkret, tahapan ini menghasilkan suatu skema pengetahuan yang dapat diilustrasikan dalam bagan, tabel atau peta konsep. Peta konsep itu sendiri dapat diartikan sebagai perangkat grafis yang digunakan untuk mengorganisasi dan menyajikan pengetahuan.³⁶

- 3) *Reflecting* (R), Syaiful Sagala mengungkapkan *reflecting* adalah cara berpikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan dalam hal belajar di masa lalu.³⁷ Maka dapat diartikan *reflecting* merupakan kegiatan memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah diperoleh. Penerapan dalam hal ini berupa kegiatan diskusi bersama antara siswa dengan dibimbing oleh guru bersama-sama meluruskan kekeliruan siswa dalam mengorganisasikan pengetahuan.
- 4) *Extending* (E), tahap *extending* memberikan kesempatan bagi siswa untuk mensintesis pengetahuan mereka, mengaturnya dengan cara yang baru, dan mengubahnya untuk aplikasi baru. *Extending* merupakan tahap dimana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah diperoleh selama

³⁶Danis Agung Nugroho, *Perangkat Pembelajaran Geometri SMA dengan Mengadaptasi Model CORE*, Terbitan I, Universitas Negeri Yogyakarta, 2016

³⁷Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Alfabeta: Bandung, 2007), hlm. 91

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

proses belajar mengajar berlangsung.³⁸ Maka dapat disimpulkan *extending* merupakan kegiatan untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan dan menemukan. Penerapan dalam hal ini dapat berupa kegiatan menggunakan dan megembangkan pengetahuan yang telah diperoleh melalui latihan soal dan kuis untuk melihat kemampuan siswa.

b. Faktor yang Mempengaruhi Model Pembelajaran CORE

Model Pembelajaran CORE merupakan salah satu model yang digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dari proses pembelajaran tersebut. Menurut Adi, hal-hal yang mempengaruhi proses belajar antara lain:³⁹

- 1) Waktu istirahat.
- 2) Pengetahuan tentang materi.
- 3) Pengertian terhadap materi yang dipelajari.
- 4) Pengetahuan akan prestasi sendiri.

Selain faktor tersebut, menurut Slameto, faktor internal juga mempengaruhi proses belajar. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau faktor psikologi siswa yang meliputi innteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan.⁴⁰

Faktor psikologi siswa lainnya yaitu kemandirian belajar juga

³⁸Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Masmedia Buana Pustaka: Sidoarjo, 2009), hlm. 67

³⁹Isbandi Rukminto Adi, *Psikologi, Pekerjaan Sosial dan Ilmu Kesejahteraan: Dasar-Dasar Pemikiran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994), hlm.94-95

⁴⁰Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm.54

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berpengaruh terhadap proses pembelajaran, karena kemandirian membuat seseorang lebih percaya dengan kemampuan dirinya sendiri, tetapi bukan berarti memisahkan diri dari orang lain. Menurut Hamzah B. Uno, kemandirian yang dimaksud adalah tidak adanya rasa kebergantungan dengan orang lain untuk memperoleh sesuatu, namun dalam hal untuk berdiskusi tetap harus menunjukkan sikap kerjasama dalam bertukar pikiran antarsiswa.⁴¹

c. Komponen Model Pembelajaran CORE

1. Belajar bermakna

Belajar bermakna merupakan salah satu komponen dari model pembelajaran CORE. Menurut Ausubel, belajar bermakna adalah proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Sebuah pembelajaran dapat bermakna jika mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa.⁴²

2. Belajar membentuk kelompok kecil

Model pembelajaran CORE mencakup teori Piaget yaitu dengan kondisi kecepatan perkembangan siswa yang berbeda-beda, siswa diarahkan bekerja didalam suatu kelompok-kelompok kecil sehingga siswa bebas berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran secara logis. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Piaget bahwa pengalaman fisik dan manipulasi

⁴¹Hamzah B. Uno, *Op.Cit.*,

⁴²*Ibid*, hlm.38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Interaksi sosial dengan teman sebaya khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran itu menjadi logis.⁴³

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran CORE

Adapun langkah-langkah pembelajaran model CORE adalah sebagai berikut.⁴⁴

- 1) Pembukaan yaitu membuka pelajaran dengan kegiatan yang menarik siswa yang berkaitan dengan materi yang diajarkan
- 2) Menyampaikan tujuan dengan menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru. Siswa diajak untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut. (*Connecting*).
- 3) Kegiatan inti yang meliputi:
 - a) Pembagian kelompok secara heterogen yang terdiri dari 3-4 orang.
 - b) Siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari dan keterkaitan antar konsep apa saja yang ditemukan pada tahap *Connecting* untuk dapat membangun pengetahuannya (konsep baru) sendiri. Pada tahap ini setiap siswa/kelompok diberi tugas, siswa boleh bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan (*Organizing*).
 - c) Dalam kegiatan diskusi, siswa diberi kesempatan untuk memikirkan kembali apakah hasil diskusi/hasil kerja kelompoknya pada tahap *organizing* sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. Pada tahap ini siswa mengulang apa yang telah didapat pada pengetahuan sebelumnya, kemudian siswa diminta untuk menulis pemahaman awal yang sudah didapat sebelumnya (*Reflecting*).

⁴³Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2010), hlm.29

⁴⁴Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Ar-Ruzz Media: Yogyakarta, 2014), hlm.39



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Dalam kegiatan akhir siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuan dengan cara mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari tetapi dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Pada tahap ini siswa diminta mengerjakan soal. Sementara guru berkeliling memantau pekerjaan siswa. (*Extending*).

Untuk lebih jelas penerapan komponen dalam langkah-langkah model pembelajaran CORE dapat dilihat pada tabel II.3 berikut.

TABEL II.3
KOMPONEN DAN LANGKAH-LANGKAH MODEL
PEMBELAJARAN CORE

Komponen Model Pembelajaran CORE	Langkah-langkah Model Pembelajaran CORE
Belajar bermakna	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menghubungkan konsep lama dengan konsep baru (<i>connecting</i>) 2) Memperluas pengetahuan yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari (<i>extending</i>)
Belajar Membentuk kelompok-kelompok kecil	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mengorganisasikan informasi yang diperoleh bersama teman kelompoknya (<i>organizing</i>) 2) Siswa memikirkan kembali hasil diskusi kelompoknya (<i>reflecting</i>)

3. Model Pembelajaran Langsung

a. Pengertian Model Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung adalah salah satu alternatif mengajar untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang sesuatu yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi) dan pengetahuan prosedural (pengetahuan tentang bagaimana melaksanakan sesuatu) yang terstruktur dengan baik yang dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diajarkan dengan pola kegiatan bertahap, selangkah demi selangkah. Pembelajaran langsung atau *direct instruction* atau dikenal juga dengan *active teaching*, penyebutan ini mengacu pada gaya mengajar di mana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada seluruh kelas.⁴⁵

Berdasarkan pengertian pembelajaran langsung, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung adalah pengajaran yang berpusat pada guru, dan harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa. Dalam hal ini, guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur, mengarahkan kegiatan para siswa, dan menguji keterampilan tahap demi tahap.

b. Faktor yang Mempengaruhi Model Pembelajaran Langsung

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri orang yang belajar dan ada pula dari luar dirinya. Nana Sudjana menyebutkan bahwa hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan.⁴⁶

Selain faktor tersebut, juga ada faktor lain seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan faktor psikis. Adanya pengaruh dalam diri siswa

⁴⁵ Trianto, *Op.Cit.*, hlm.41

⁴⁶ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), hlm.39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan hal yang logis dan wajar, sebab hakikat perbuatan belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang diniati dan disadarinya. Siswa harus merasakan adanya suatu kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Ia harus mengerahkan segala daya dan upaya untuk dapat mencapainya.⁴⁷

c. Komponen Model Pembelajaran Langsung

Adapun komponen-komponen bagian model pembelajaran langsung menurut Bruce dan Well dalam Mohammad Jauhar, sebagai berikut.⁴⁸

- 1) Orientasi, memberikan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi yang akan disampaikan.
- 2) Presentasi, memberikan penyajian materi pelajaran baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan.
- 3) Latihan terstruktur, melakukan latihan-latihan dengan memberikan umpan balik terhadap siswa dan memberikan penguatan.
- 4) Latihan terbimbing, memberikan kesempatan untuk berlatih konsep atau keterampilan dengan memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan.
- 5) Latihan mandiri, melakukan kegiatan latihan secara mandiri.

d. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung

Tahapan pelaksanaan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut :⁴⁹

- 1) Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

Tujuan langkah awal ini untuk menarik dan memusatkan perhatian siswa, serta memotivasi mereka untuk berperan serta

⁴⁷Ibid, hlm.40

⁴⁸Mohammad Jauhar, *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustakaraya, 2011), hlm.47

⁴⁹Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm.76

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan, dan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimilikinya, yang relevan dengan pokok pembicaraan yang akan dipelajari.

2) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyampaikan informasi tahap demi tahap. Kunci keberhasilan dalam tahap ini adalah mempresentasikan informasi sejelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang efektif. Pada fase ini guru dapat menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan. Penyajian keterampilan dapat berupa :

- a) Penyajian materi dalam langkah-langkah kecil, sehingga materi dapat dikuasai siswa dalam waktu relatif pendek;
- b) Pemberian contoh-contoh konsep;
- c) Pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas;
- d) Menjelaskan ulang hal-hal sulit.

3) Membimbing pelatihan

Bimbingan dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menilai tingkat pemahaman siswa dan mengoreksi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesalahan konsep. Pada fase ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan. Latihan terbimbing ini baik juga digunakan oleh guru untuk menilai kemampuan siswa dalam melakukan tugasnya. Pada fase ini peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan. Agar dapat mendemonstrasikan sesuatu dengan benar, diperlukan latihan yang intensif dan memerhatikan aspek-aspek penting dari keterampilan atau konsep yang didemonstrasikan.

4) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.

Guru memeriksa atau mengecek kemampuan siswa seperti memberi kuis terkini, dan memberi umpan balik seperti membuka diskusi untuk siswa. Guru memberikan *review* terhadap hal-hal yang telah dilakukan siswa, memberikan umpan balik terhadap respons siswa yang benar, dan mengulang keterampilan jika diperlukan.

5) Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep.

Guru dapat memberikan tugas tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari. Guru juga mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus terhadap penerapan pada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahapan-tahapan pembelajaran langsung tersebut dapat dilihat pada tabel II.4 berikut :⁵⁰

TABEL II.4
TAHAPAN-TAHAPAN PEMBELAJARAN LANGSUNG

No	Fase	Peran Guru
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi dan mempersiapkan siswa
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap
3	Membimbing pelatihan	Guru memberikan latihan terbimbing
4	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek kemampuan siswa dan memberikan umpan balik
5	Memberikan latihan dan penerapan konsep	Mempersiapkan latihan untuk siswa dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari

Sumber : Abdul Majid

Untuk lebih jelas penerapan komponen dalam langkah-langkah model pembelajaran langsung dapat dilihat pada tabel II.5 berikut.

TABEL II.5
KOMPONEN DAN LANGKAH-LANGKAH MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG

Komponen Model Pembelajaran Langsung	Langkah-langkah Model Pembelajaran Langsung
Orientasi	Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa
Presentasi	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan
Latihan Terstruktur	Membimbing pelatihan
Latihan Terbimbing	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
Latihan Mandiri	Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep

⁵⁰*Ibid.*, hlm.78

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Hubungan antara Model Pembelajaran CORE dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa

Kemampuan berpikir kreatif matematis salah satunya dipengaruhi oleh lingkungan sekolah. Lingkungan sekolah yang lebih spesifiknya lagi yaitu proses pembelajaran didalam kelas. Maka, model pembelajaran yang diterapkan juga mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adapun model pembelajaran yang dapat mengharapakan siswa untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematisnya adalah model pembelajaran CORE. Hal ini senada dengan pernyataan Calfee, dkk, yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang mengharapakan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*connecting*), dan mengorganisasikan (*organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*extending*).⁵¹ Dengan kata lain, model CORE merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri.

Menurut Y.N. Arifah, dkk berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran CORE memberikan hasil lebih baik sehingga terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini karena model pembelajaran CORE menekankan kepada

⁵¹Calfee et al, *Making Thinking Visible. National Science Education Standards*, (Riverside: University of California, 2004), hlm.222

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa untuk belajar berdiskusi dan saling bekerja sama memecahkan permasalahan dalam suatu kelompok. Dengan belajar kelompok, siswa akan lebih menjadi bertanggung jawab dan dapat saling mengisi kekurangan masing-masing siswa. Selain itu, model pembelajaran CORE melatih daya ingat siswa dan menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui diskusi kelompok. Siswa saling berdiskusi untuk mengoneksikan informasi yang telah diperoleh dengan hal-hal baru yang belum dipelajari sebelumnya, kemudian siswa saling berdiskusi untuk mengorganisasikan ide-ide yang dimilikinya untuk memahami konsep.⁵²

Upaya perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis akan lebih mudah dicapai apabila seorang siswa memiliki kemandirian belajar. Berdasarkan pernyataan Munandar, sifat mandiri merupakan salah satu faktor kepribadian yang dapat mempengaruhi berpikir kreatif. Hal ini berarti kemandirian belajar siswa adalah salah satu faktor dalam proses terealisasinya kemampuan berpikir kreatif matematis.⁵³

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Agil Maulana Akhdiyat dan Wahyu Hidayat yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dipengaruhi positif oleh kemandirian belajar sebesar 87,5%, sedangkan 12,5% dipengaruhi oleh faktor selain kemandirian belajar siswa. Kemudian Agil Maulana Akhdiyat dan Wahyu Hidayat menambahkan bahwa semakin tinggi kemandirian yang dimiliki siswa, maka akan semakin tinggi

⁵²Y.N.Arifah,dkk, Keefektifan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Strategi Studi Kasus Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP, *Unnes Journal of Mathematics Education*, ISSN: 2460-5840, Vol.5 No.2, 2016

⁵³Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan : Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2002)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tersebut maupun sebaliknya.⁵⁴

Model pembelajaran CORE juga melibatkan kemandirian belajar karena kemandirian membuat seseorang lebih percaya dengan kemampuan dirinya sendiri, tetapi bukan berarti memisahkan diri dari orang lain. Kemandirian yang dimaksud adalah tidak adanya rasa kebergantungan dengan orang lain untuk memperoleh sesuatu, namun dalam hal untuk berdiskusi tetap harus menunjukkan sikap kerjasama dalam bertukar pikiran antarsiswa.⁵⁵

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Nur Ajeng Maftukhah, dkk dengan Judul "Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Model *Connecting Organizing Reflecting Extending* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional". Hasil dari penelitian tersebut yaitu nilai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pembelajaran Model CORE mencapai ketuntasan klasikal lebih dari 75%, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa lebih baik dengan pembelajaran model CORE daripada model ekspositori serta kecerdasan emosional berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis sebesar 80,2%.⁵⁶ Hal ini sesuai dengan teori faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif yang berasal dari lingkungan

⁵⁴Agil Maulana Akhdiyat dan Wahyu Hidayat, Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, ISSN: 2614-2155 Vol.1 No.6, 2018

⁵⁵Hamzah B. Uno, *Op.Cit.*,

⁵⁶Nur Ajeng Maftukhah, dkk, Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Model *Connecting Organizing Reflecting Extending* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Journal of Primary Education*, ISSN: 2502-4515 Vol.6 No.3. 2017



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sekolah yang lebih spesifik lagi proses pembelajaran didalam kelas yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis bersama teman sebaya dalam kelompok belajar.

Penelitian oleh Y.N.Arifah,dkk, yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Strategi Studi Kasus Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP” menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajran CORE berbantuan studi kasus lebih tinggi dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Hal ini berdasarkan hasil uji perbedaan dua rata-rata pada nilai kemampuan berpikir kreatif matematis kelas sampel yang diperoleh $t_{hitung} = 4,725$ dan $t_{tabel} = 1,669$.⁵⁷

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Desnani Ulfa, Depriwana Rahmi dan Rena Revita berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan *Self-Confidence* Siswa SMP/MTs”⁵⁸ mempunyai kesamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penggunaan variabel bebasnya.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Nuning Yukasih yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa”, memiliki

⁵⁷Y.N.Arifah,dkk, Op.cit.,

⁵⁸Desnani Ulfa, dkk, Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan *Self-Confidence* Siswa SMP/MTs, *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3, No.2, Agustus 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesamaan dengan peneliti yaitu pada variabel bebas dan variabel moderatornya.

Terdapat kesamaan pada penelitian yang dilakukan oleh Nur Ajeng Maftukhah dan Y.N Arifah dengan peneliti yaitu pada variabel bebas dan variabel terikatnya. Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang relevan adalah peneliti menggunakan variabel bebas yaitu model pembelajaran CORE, variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan variabel moderatornya yaitu kemandirian belajar siswa. Peneliti ingin menelaah adakah pengaruh penerapan model pembelajaran CORE terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa.

C. Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

Penerapan model pembelajaran CORE merupakan variabel bebas yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Langkah-langkah pelaksanaan perlakuan sebagai acuan penyusunan skenario model CORE adalah sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Permasalahan.

b. Tahap Pelaksanaan, yang terdiri dari:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Kegiatan Pendahuluan

- a) Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan siswa dalam memulai pelajaran.
- b) Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut.

2) Kegiatan Inti

Fase 1 : *Connecting*

- a) Guru mengajak siswa untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut.

Fase 2 : *Organizing*

- a) Guru membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 7 orang
- b) Guru memberikan lembar permasalahan berisi masalah yang harus diselesaikan kepada setiap kelompok
- c) Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan /mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan

Fase 3 : *Reflecting*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki.
- b) Guru menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran.
- c) Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi.
- d) Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung.

Fase 4: *Extending*

- a) Guru memberikan soal yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari tetapi dalam konteks yang berbeda kepada setiap kelompok.
- 3) Kegiatan akhir, terdiri dari:
 - a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti
 - b) Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini
- c. Tahap Akhir

Pada tahap ini, guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya. Kemudian guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berdasarkan pembahasan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah diuraikan, maka indikator dan rubrik pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini, antara lain:

- a. Kelancaran (*fluency*) yaitu mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar; memberikan banyak cara/saran untuk melakukan berbagai hal; dan memikirkan lebih dari satu jawaban.
- b. Keluwesan (*flexibility*) yaitu menghasilkan gagasan, penyelesaian masalah yang bervariasi; melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda.
- c. Keaslian (*originality*) yaitu mampu melahirkan ungkapan baru dan unik; mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.
- d. Keterincian (*elaboration*) yaitu mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Selanjutnya, rubrik penskoran pada setiap indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tabel II.6 berikut.



TABEL II.6
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS

Indikator	Deskripsi Terhadap Jawaban Soal	Skor
Kelancaran (fluency)	Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah.	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah.	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.	4
Keluwes (flexibility)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Keaslian (originality)	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar.	4
Keterincian (elaboration)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian.	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detil.	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci.	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4

Sumber : Diadaptasi dari La Moma

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan variabel moderator yang mempengaruhi model pembelajaran CORE. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator berdasarkan pendapat Yoseva dalam Heris Hendriana, dkk, indikator kemandirian belajar dibagi menjadi delapan, yaitu:⁵⁹

- a. Inisiatif belajar
- b. Mendiagnosa kebutuhan belajar
- c. Menetapkan tujuan belajar
- d. Memilih dan menggunakan sumber
- e. Memilih dan menerapkan strategi belajar
- f. Belajar mandiri
- g. Bekerjsama dengan orang lain
- h. Mengontrol diri

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya. Adapun hipotesis penelitian yakni sebagai berikut:

1. H_a: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
 H₀: Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
2. H_a: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.

⁵⁹Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit.*, hlm.242-243

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.

3. H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan sebelumnya dan tujuan yang akan dicapai, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dilakukan dengan tujuan untuk meneliti pengaruh variabel bebas dari suatu perlakuan tertentu terhadap variabel terikat atau gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain dengan menggunakan perlakuan yang berbeda.¹

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial experimental design*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil. Semua group dipilih secara random kemudian diberi *pretest*.²

Pada pelaksanaan desain ini sebelum diberikan perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlebih dahulu diberikan *pretest* sebagai tes awal. Penelitian ini dilakukan pada 2 (dua) kelas yang dipilih secara acak yaitu kelas pertama dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *CORE (Connecitng, Organizing, Reflecting, Extending)*, dan kelas kedua dijadikan sebagai kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *CORE (Connecitng, Organizing, Reflecting, Extending)*, namun diterapkan model

¹Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 64

²*Ibid.*, hlm.70



pembelajaran langsung. Setelah diberi perlakuan, maka kedua kelas diberi *posttest*. Rancangan desain tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III.1
DESAIN MODEL PENELITIAN

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
Random	O ₁	X	Y1	O ₂
Random	O ₃	-	Y1	O ₄
Random	O ₅	X	Y2	O ₆
Random	O ₇	-	Y2	O ₈
Random	O ₉	X	Y3	O ₁₀
Random	O ₁₁	-	Y3	O ₁₂

Sumber: Hartono, *Metodologi Penelitian*.

Keterangan :

Random : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

O_{1,3,5,7,9,11} : *Pretest*

O_{2,4,6,8,10,12} : *Posttest*

Y1 : Kemandirian Belajar Tinggi

Y2 : Kemandirian Belajar Sedang

Y3 : Kemandirian Belajar Rendah

X : Perlakuan/*Treatment*

Untuk kemandirian belajar siswa, digunakan skala *non-test* diawal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala kemandirian belajar siswa akan dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Negeri 3 Rupat tahun ajaran 2019/2020 yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berjumlah 90 siswa dan terdiri dari 3 kelas.

2. Sampel

Pengambilan sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gugusan atau kelompok (*cluster*).³ Menurut Margono, teknik *cluster random sampling* digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*.⁴ Teknik *cluster random sampling* dilakukan setelah ketiga kelas yaitu VIII 1, VIII 2, dan VIII 3 dinyatakan normal, homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan perhitungan dari data *nilai pretest*. Hasil perhitungan uji normalitas dari ketiga kelas dapat dilihat pada **lampiran G1,G2,G3** yang telah terangkum pada tabel III.2 berikut.

TABEL III.2
UJI NORMALITAS PRETEST

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kriteria
VIII 1	9,62	11,07	Normal
VIII 2	4,82	11,07	Normal
VIII 3	6,65	11,07	Normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa X^2_{hitung} dari kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari X^2_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas tersebut berdistribusi normal. Kemudian untuk menguji homogenitas ketiga kelas

³*Ibid.*, hlm.174

⁴Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm.127



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut menggunakan uji *Barlet*, dapat dilihat pada **lampiran G4** yang telah terangkum pada tabel III.3 berikut.

TABEL III.3
UJI HOMOGENITAS VARIANS BARLET *PRETEST*

X^2_{hitung}	$db = k - 1$	X^2_{tabel}	Keterangan
3,699	2	5,991	Homogen

Setelah analisis data *pretest* menunjukkan bahwa ketiga kelas normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji Anova satu jalan untuk melihat apakah terdapat perbedaan atau tidak antara kelas VIII 1, VIII 2 dan VIII 3. Hasil perhitungan uji Anova satu jalan dapat dilihat pada **lampiran G5** yang telah terangkum pada tabel III.4 berikut.

TABEL III.4
ANOVA SATU ARAH DATA *PRETEST*

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_o	F_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar	451,03	2	248,68	0,158	3,09
Dalam	32330,97	87	1573,33		
Total	32782	89			

Dari perhitungan yang telah dilakukan diketahui bahwa $F_{hitung} = 0,158 \leq F_{tabel} = 3,09$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan db pembilang yaitu db (A) = 2 dan db penyebut yaitu db (D) = 87 maka H_0 diterima dan H_a ditolak dengan kesimpulan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas secara random sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII 2 sebagai kelas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

eksperimen dan VIII 3 sebagai kelas eksperimen. Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilanjutkan dengan menentukan jumlah sampel penelitian pada tiap kelas dengan menggunakan rumus *Slovin*, dimana penetapan sampel mempertimbangkan batas ketelitian yang dapat mempengaruhi kesalahan pengambilan sampel populasi.⁵ Perhitungan penetapan sampel menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{30}{1 + (30)(0,05)^2}$$

$$n = \frac{30}{1,075} = 27,90 \text{ (dibulatkan menjadi 28)}$$

Jadi, diperoleh jumlah sampel tiap kelas sebanyak 28 orang, adapun 2 orang siswa yang tidak dimasukkan data nilainya dalam analisis data tetap mengikuti pembelajaran seperti biasa.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Rupat yang beralamat di Jalan Sudirman, Desa Teluk Lecah, Kecamatan Rupat, Kabupaten Bengkalis.

Adapun pelaksanaan penelitian disajikan pada tabel III.5 berikut.

TABEL III.5
PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN

No	Tanggal	Kegiatan
1	02 September 2019	Pelaksanaan <i>Pretest</i>
3	04 September – 18 September 2019	Pelaksanaan Penelitian
4	23 September 2019	Pelaksanaan <i>Posttest</i>

⁵Hartono, Op.Cit., hlm.179



D. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁶ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah variabel yang bersifat kognitif yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah variabel yang bersifat afektif yaitu kemandirian belajar siswa. Variabel moderator merupakan variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dan terikat.⁷

E. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti

⁶Sugiyono *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 61-62.

⁷ *Ibid.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Melakukan seminar proposal
- e. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- f. Membuat kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan menyusun kisi-kisi angket kemandirian belajar siswa untuk kelas uji coba. Dapat dilihat pada **lampiran E1** untuk kisi-kisi soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis dan **lampiran F1** untuk kisi-kisi angket uji coba kemandirian belajar siswa.
- g. Melakukan validasi instrumen kepada dosen/ahli
- h. Membagikan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket kemandirian belajar siswa kepada kelas uji coba.
- i. Mengolah hasil uji coba instrumen, hasilnya dianalisis yang meliputi validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda untuk soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis. Serta validitas dan reliabilitas untuk angket kemandirian belajar siswa. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran E5, E6, E7 dan E8** untuk analisis butir soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis dan **Lampiran F4 dan F5** untuk analisis butir angket uji coba kemandirian belajar siswa.
- j. Revisi instrumen berdasarkan hasil tes uji coba.
- k. Melaksanakan *pretest* pada populasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- l. Mengolah data *pretest* untuk menentukan bahwa populasi tersebut normal, homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan.
- m. Setelah dinyatakan populasi normal, homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan, selanjutnya menentukan sampel sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- n. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Permasalahan untuk kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas yang mengikuti pembelajaran yang tidak menggunakan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu :

- a. Memberikan angket kemandirian belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian.
- b. Membagi kelompok kemandirian belajar menjadi kelompok tinggi, sedang dan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.
- d. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah pembelajaran selesai, kemudian dilakukan tes akhir pada kedua kelas tersebut. tes akhir bertujuan untuk mengetahui

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* CORE dan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu :

- a. Mengumpulkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal *posttest*.
- c. Mengkonsultasikan hasil pengolahan dengan dosen pembimbing.
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- e. Menyusun laporan penelitian.
- f. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Tes

Teknik pengumpulan data dalam bentuk tes pada penelitian ini menggunakan soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis yang berbentuk uraian. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Tujuan dari tes ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

2. Teknik Angket

Angket dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara memberi seperangkat pernyataan kepada responden untuk mengukur kemandirian belajar siswa dengan menggunakan skala *likert*, yang memiliki dua bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif dan negatif. Skala ini menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pernyataan kepada responden. Dengan menggunakan skala *likert*, setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju untuk pernyataan positif dengan skor berturut-turut 5,4,3,2,1. Begitu pula untuk pernyataan negatif jawaban responden diungkapkan dengan kata sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju dengan skor berturut-turut 1,2,3,4,5.⁸

Pada penelitian ini, jawaban ragu-ragu dihilangkan karena untuk mempertegas jawaban responden terhadap pernyataan yang diberikan. Oleh karena itu setiap pernyataan diberi skor 4, 3, 2, 1, untuk empat pilihan pertanyaan positif sedangkan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan yang bersifat negatif. Berikut pedoman penskoran angket kemandirian belajar siswa yang disusun menurut skala *Likert*.

⁸Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm.12-13



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.13
PEDOMAN PENSKORAN KEMANDIRIAN BELAJAR

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono.⁹)

3. Teknik Observasi

Peneliti melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Observasi dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh seorang observer yang merupakan guru di sekolah tempat penelitian. Teknik ini digunakan untuk mengamati aktivitas antara peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dalam menggunakan langkah-langkah model pembelajaran CORE.

4. Teknik Dokumentasi

Peneliti mengumpulkan bahan ajar serta dokumen lainnya seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Permasalahan yang digunakan guru di sekolah tersebut untuk dibandingkan dengan RPP dan Permasalahan yang dibuat dan digunakan oleh peneliti. Karena penelitian ini untuk melihat pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran CORE dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Selain itu peneliti juga menggunakan cara mengambil foto dalam setiap kegiatan pembelajaran sebagai dokumentasi dalam penelitian dan

⁹Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm.135



mencari tahu tentang sejarah serta sarana dan prasarana di sekolah tersebut.

G. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus dalam penelitian ini adalah penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi suatu pelajaran, menggunakan media pembelajaran, pendekatan atau metode pembelajaran serta penilaian yang digunakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.¹⁰ Komponen-komponen yang terdapat pada RPP meliputi: (1) kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, (2) tujuan pembelajaran, (3) materi pembelajaran, (4) metode pembelajaran, (5) media pembelajaran, (6) sumber belajar, (7) langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup, serta (8) penilaian hasil pembelajaran. RPP dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran CORE pada kelas eksperimen dan menggunakan kurikulum 2013 sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian.

¹⁰Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan non tes.

Instrumen berupa tes adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan non tes berupa angket kemandirian belajar siswa

a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang dilakukan adalah *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* disusun dalam bentuk tes uraian. Soal *pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif matematis siswa bersifat homogen atau tidak homogen sebelum diberikan model pembelajaran. Sedangkan soal *posttest* diberikan setelah penelitian selesai kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada objek penelitian, instrumen harus mendapat penggarapan yang cermat. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis harus divalidasi sebelum digunakan untuk mendapatkan data yang benar-benar valid. Upaya yang dilakukan untuk memvalidasi instrumen penelitian adalah dengan melakukan pengujian validitas dan reliabilitas, serta menganalisis tingkat kesukaran dan menentukan daya beda butir instrumen.

Adapun langkah-langkah pembuatan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Membuat kisi-kisi soal tes berpikir kreatif matematis yang dirancang dan disusun berdasarkan indikator yang telah peneliti tetapkan pada penelitian ini.
- 2) Menyusun butir-butir soal kemampuan berpikir kreatif matematis sesuai dengan kisi-kisi soal yang dibuat.
- 3) Memvalidasi soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dengan dosen pembimbing penelitian.
- 4) Melakukan uji coba soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 5) Analisis soal yang telah diuji coba dengan prosedur sebagai berikut:
 - a) Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.¹¹ Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh *Pearson*¹², yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

¹¹Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 211

¹²*Ibid.*, hlm. 213



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

$\sum X$ = Jumlah skor *item*

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh *item*

N = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga t hitung¹³, yaitu:

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_h \geq t_t$, maka butir valid.

Jika $t_h < t_t$, maka butir tidak valid.¹⁴

Kriteria pengkategorian validitas menurut Sudjana yaitu:

kategori sangat valid jika interval skor $3 \leq t_{hitung} \leq 4$;

kategori valid jika interval skor $2 \leq t_{hitung} < 3$; kategori

¹³Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 109

¹⁴*Ibid.*, hlm. 115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kurang valid jika interval skor $1 \leq t_{hitung} < 2$ dan kategori tidak valid jika interval skor $0 \leq t_{hitung} < 1$.¹⁵

Jika instrumen ini valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal yaitu pada tabel III.6 berikut.¹⁶

TABEL III.6
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS
INSTRUMEN

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Hasil rangkuman pengujian validitas untuk tiap item uji coba soal kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada Tabel III.6.

¹⁵Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm.67

¹⁶*Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.7
HASIL UJI VALIDITAS INSTRUMEN SOAL
POSTTEST

No. Soal	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan	Kategori
1	0,565	3,423	1,708	Valid	Cukup Tinggi
2	0,706	4,988	1,708	Valid	Tinggi
3	0,256	1,326	1,708	Tidak valid	Rendah
4	-0,019	-0,095	1,708	Tidak valid	Sangat Rendah
5	0,458	2,574	1,708	Valid	Cukup Tinggi
6	0,640	4,169	1,708	Valid	Tinggi
7	0,180	0,913	1,708	Tidak valid	Sangat Rendah
8	0,790	6,447	1,708	Valid	Tinggi
9	0,692	4,797	1,708	Valid	Tinggi
10	0,269	1,396	1,708	Tidak valid	Rendah

Berdasarkan perhitungan pada Tabel III.3 dapat disimpulkan bahwa terdapat 4 soal yang tidak valid. Butir soal yang tidak valid dapat dilakukan perbaikan menyangkut konstruksi tes, baik bahasa yang digunakan maupun materi yang ditanyakan.¹⁷ Namun pada penelitian ini butir soal yang tidak valid tidak dilakukan perbaikan dan tidak digunakan dalam penelitian, agar lebih menghemat waktu dalam mengolah data instrumen uji coba. Adapun 6 butir soal yang valid telah mencakup indikator kemampuan berpikir kreatif matematis sehingga dapat digunakan dalam penelitian ini. Data lengkapnya, bisa dilihat pada **Lampiran E5**.

¹⁷Hartono, *Op.Cit.*, hlm.125

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas instrumen merujuk pada konsistensi hasil perekaman data (pengukuran) jika instrumen tersebut digunakan oleh orang atau kelompok orang yang sama maupun orang atau kelompok orang yang berbeda dalam waktu yang berlainan. Jika hasilnya konsisten, maka instrumen tersebut dapat dipercaya (*reliable*) atau dapat diandalkan (*dependable*).

Teknik yang digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen pada penelitian ini adalah menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.¹⁸ Rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
- k = Banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir
- σ_t^2 = Varian total

¹⁸Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 239-240

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\Sigma X_i^2 &= \text{Kuadrat jumlah skor item ke-}i \\ (\Sigma X_i)^2 &= \text{Jumlah skor item ke-}i \text{ dikuadratkan} \\ \Sigma Y^2 &= \text{Kuadrat jumlah skor total} \\ (\Sigma Y)^2 &= \text{Jumlah skor total dikuadratkan} \\ N &= \text{Jumlah responden}\end{aligned}$$

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_h \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_h < r_t$, berarti tidak reliabel.¹⁹

Adapun ketentuan keputusan reliabilitas tes dapat dilihat pada Tabel III.7.

TABEL III.8
KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL

Koefisien Reliabilitas (r)	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup Baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Buruk
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

Sumber : Lestari dan Yudhanegara

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reabilitas (r) sebesar 0,741 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk soal kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menyajikan 6 soal berbentuk uraian diikuti oleh 27 tester

¹⁹Hartono, *Op. Cit.*, hlm. 134



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tersebut sudah memiliki reliabilitas tes. Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, sehingga dapat dinyatakan soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi**. Untuk perhitungan lengkapnya, bisa dilihat di **Lampiran E6**.

c) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks.²⁰ Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suherman dalam Karunia Eka Lestari menentukan bahwa butir soal dapat digunakan jika interval indeks kesukaran 0,20-0,80.²¹

Menentukan tingkat kesukaran soal penting, karena dengan mengetahuinya dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk memilih soal-soal dengan tingkat kesukaran yang bervariasi. Berikut langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian.

- (1) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

²⁰ *Ibid.*, hlm. 147.

²¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

- (3) Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel III.8 berikut.

TABEL III.9
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

(Sumber: Zainal Arifin²²)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada tabel III.9 berikut.

TABEL III.10
HASIL KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

No Soal	Tingkat Kesukaran	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,704	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,574	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,704	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,583	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
8	0,292	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
9	0,759	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Data selengkapnya mengenai perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada **Lampiran E7**.

²²Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), hlm. 147-148.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d) Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang menguasai materi dengan siswa yang kurang atau tidak menguasai materi.²³ Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian.

- (1) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
- (2) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.
- (3) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa di atas 30, maka dapat ditetapkan 27%.
- (4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- (5) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Keterangan:

- DP = Daya pembeda
 \bar{X}_{KA} = Rata-rata kelompok atas
 \bar{X}_{KB} = Rata-rata kelompok bawah
 SM = Skor maksimum

- (6) Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel III.10 berikut.

²³*Ibid.*, hlm. 145



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III.11

KRITERIA DAYA PEMBEDA

Harga Daya Pembeda	Keterangan
$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup, soal perlu perbaikan
$DP \leq 0,20$	Kurang baik, soal harus dibuang

(Sumber: Zainal Arifin²⁴)

Sedangkan menurut Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, harga daya pembeda $0,00 \leq DB < 0,20$ merupakan kategori buruk. Harga daya pembeda $0,20 \leq DB < 0,40$ merupakan kategori cukup. Harga daya pembeda $0,40 \leq DB < 0,70$ merupakan kategori baik dan harga daya pembeda $0,70 \leq DB < 1,20$ merupakan kategori baik sekali.²⁵ Hasil pengujian daya pembeda pada soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada Lampiran E8 dan terangkum pada Tabel III.11 berikut.

TABEL III.12

HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA

No Soal	Indeks Daya Pembeda	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,207	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
2	0,365	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
5	0,245	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
6	0,309	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
8	0,321	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
9	0,240	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup

Menurut Thorndike dalam Hartono, setiap butir soal yang memiliki indeks diskriminasi kurang dari 0,20 dapat langsung

²⁴ Ibid., hlm.146

²⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), hlm.217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dibuang, sedangkan lainnya dapat ditelaah lebih lanjut dan direvisi.²⁶ Oleh karena itu butir soal yang memiliki indeks diskriminasi direntang 0,20-0,29 tetap digunakan dalam penelitian ini, namun dilakukan perbaikan terhadap bahasa yang digunakan. Adapun untuk lebih jelasnya, rekapitulasi uji coba soal *posttest* akan dijelaskan pada tabel III.12 berikut.

TABEL III.13
REKAPITULASI HASIL SOAL UJI COBA

No Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Sedang	Cukup, soal perlu perbaikan	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Tidak valid		-	-	Tidak Digunakan
4	Tidak valid		-	-	Tidak Digunakan
5	Valid		Sedang	Cukup, soal perlu perbaikan	Digunakan
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
7	Tidak valid		-	-	Tidak digunakan
8	Valid		Sukar	Baik	Digunakan
9	Valid		Mudah	Cukup, soal perlu perbaikan	Digunakan
10	Tidak valid		-	-	Tidak digunakan

Berdasarkan tabel III.12 di atas, dapat dinyatakan bahwa jika dilihat dari hasil uji validitas butir soal, terdapat 6 soal yang valid dan 4 soal tidak valid. Kemudian 6 soal yang valid dilihat dari hasil uji daya pembeda, dinyatakan 3 soal yang cukup sehingga perlu dilakukan perbaikan lalu digunakan dan 3 soal lainnya termasuk baik sehingga dapat digunakan. Selanjutnya berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, dinyatakan 1 soal

²⁶ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tergolong mudah, 4 soal tergolong sedang, dan 1 soal tergolong sukar. Sedangkan jika dilihat berdasarkan uji reliabilitas, dengan reliabilitas butir soal adalah 0,741 maka hal ini berarti soal dinyatakan memiliki reliabilitas baik. Dari keempat hasil uji tersebut, dapat disimpulkan bahwa soal *posttest* yang dapat peneliti gunakan sebanyak 6 soal yaitu soal nomor 1, 2, 5, 6, 8, dan 9.

b. Angket Kemandirian Belajar Siswa

Angket kemandirian belajar dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket yang digunakan adalah angket tertutup, artinya alternatif jawabannya telah disediakan dan siswa hanya memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapatnya. Kriteria pengelompokkan kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah berdasarkan rata-rata dan standar deviasi. Sebelum instrumen kemandirian belajar siswa diberikan, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi untuk pengukuran angket. Kisi-kisi instrument non tes dirancang dan disusun berdasarkan pada indikator kemandirian belajar yang telah ditetapkan peneliti.
- 2) Membuat butir pernyataan angket kemandirian belajar siswa yang sesuai dengan kisi-kisi instrumen yang dibuat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Uji instrumen kemandirian belajar siswa. Sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujicobakan di kelas yang berbeda.
- 4) Analisis instrumen angket kemandirian belajar siswa.

Angket kemandirian belajar dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Setelah diukur dengan skala *Likert*, angket kemandirian belajar dikelompokkan dengan kriteria tinggi, sedang dan rendah. Ketentuan kriteria pengelompokkan kemandirian belajar dapat dilihat pada tabel III.14.²⁷

TABEL III.14
KRITERIA KEMANDIRIAN BELAJAR

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Sebelum angket kemandirian belajar diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujicobakan di kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya.

Analisis yang dilakukan terhadap angket kemandirian belajar adalah:

- a) Validitas Angket

Menguji validitas angket berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir dari pernyataan dapat mengukur kemandirian

²⁷Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm.42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar siswa. Validitas butir pernyataan ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan korelasi *Product Moment*.²⁸

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien validitas
$\sum X$	= Jumlah skor <i>item</i>
$\sum Y$	= Jumlah skor total seluruh <i>item</i>
N	= Jumlah siswa atau responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-*t* untuk mendapatkan harga *t* hitung²⁹, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung}	= Nilai <i>t</i> hitung
r	= Koefisien korelasi hasil <i>r</i> hitung
n	= Jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir pernyataan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai

²⁸Hartono, *Op.Cit.*, hlm.85

²⁹*Ibid.*, hlm. 109



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan

5%, adapun kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_h \geq t_t$, maka butir valid.

Jika $t_h < t_t$, maka butir tidak valid.³⁰

TABEL III.15
REKAPITULASI HASIL VALIDITAS
UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	t_{tabel}	t_{hitung}	Kriteria	
1	1,708	-0,706	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	1,708	2,054	Valid	Digunakan
3	1,708	1,773	Valid	Digunakan
4	1,708	1,768	Valid	Digunakan
5	1,708	1,738	Valid	Digunakan
6	1,708	1,744	Valid	Digunakan
7	1,708	3,320	Valid	Digunakan
8	1,708	3,110	Valid	Digunakan
9	1,708	5,292	Valid	Digunakan
10	1,708	1,618	Tidak Valid	Tidak Digunakan
11	1,708	4,242	Valid	Digunakan
12	1,708	5,670	Valid	Digunakan
13	1,708	1,745	Valid	Digunakan
14	1,708	1,781	Valid	Digunakan
15	1,708	2,618	Valid	Digunakan
16	1,708	3,055	Valid	Digunakan
17	1,708	5,080	Valid	Digunakan
18	1,708	4,186	Valid	Digunakan
19	1,708	3,305	Valid	Digunakan
20	1,708	1,972	Valid	Digunakan
21	1,708	1,943	Valid	Digunakan
22	1,708	1,893	Valid	Digunakan
23	1,708	2,311	Valid	Digunakan
24	1,708	0,387	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	1,708	3,024	Valid	Digunakan
26	1,708	1,846	Valid	Digunakan
27	1,708	2,850	Valid	Digunakan
28	1,708	1,709	Valid	Digunakan
29	1,708	0,389	Tidak Valid	Tidak Digunakan

³⁰ Ibid., hlm. 115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Reliabilitas Angket

Reliabilitas angket menyatakan bahwa angket yang digunakan dapat dipercaya sebagai suatu alat dalam pengumpulan data. Uji reliabilitas yang digunakan adalah rumus alpha sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Indeks reliabilitas

n : Banyaknya item

S_i^2 : Variansi item ke – i

S_t^2 : Varians total

Indeks reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford, yaitu:³¹

TABEL III.16
KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS
ANGKET

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 27 - 2 = 25$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,396$. Dengan koefisien reliabilitas (r) sebesar 0,823 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket kemandirian belajar matematis dengan menyajikan dua puluh sembilan butir item

³¹Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Cet.II, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 69

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pernyataan dan diikuti oleh 27 tester tersebut sudah memiliki reliabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang tinggi. Data selengkapnya mengenai perhitungan reliabilitas angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran F5**.

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi yang peneliti gunakan adalah berupa *checklist*. Lembar observasi ini diisi oleh observer dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) untuk menentukan seberapa terlaksananya suatu aspek yang diamati berdasarkan hasil pengamatannya. Lembar observasi pada penelitian ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil lembar observasi dapat dilihat pada **Lampiran D1-D10**.

d. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi pada penelitian ini berupa foto dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti sebagai bukti terlaksananya penelitian. Selain itu, dokumentasi juga dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai profil sekolah, kurikulum, keadaan guru dan siswa, maupun sarana dan prasana di sekolah tersebut.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistic inferensial.



Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistic yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).³² Pada penelitian ini, peneliti menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, seperti perhitungan mean, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, serta perhitungan persentase.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik inferensial terdiri dari statistik parametrik dan statistik nonparametrik. Penggunaan statistik parametrik memerlukan terpenuhinya beberapa asumsi, seperti sebaran data berdistribusi normal, dan variasi data homogen. Jika asumsi-asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka analisis statistik parametrik tidak dapat digunakan karena akan menghasilkan kesimpulan tidak valid. Pada kondisi inilah analisis statistik nonparametrik diperlukan.³³ Sebelum melakukan statistik

³²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm.207

³³*Ibid*, hlm.209



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji ini adalah uji *lillifors*. Adapun proses analisis statistik dengan *lilifors* adalah sebagai berikut.³⁴

1. Menghitung rata-rata dan standar deviasi

$$M_x = \frac{\sum f x}{N}$$

Keterangan:

M_x = Rata-rata

$\sum f x$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyak sampel

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum f x^2) - (\sum f x)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$\sum f x^2$ = Jumlah skor kuadrat dikali dengan frekuensi

$\sum f x$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyak sampel

2. Menghitung nilai *Z-score* dengan rumus

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

Keterangan:

M_x = Rata-rata

SD_x = Standar deviasi

x = Skor yang diperoleh

³⁴Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 466.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menghitung nilai peluang $F(Z_i)$ dari $Z - score$ dengan menggunakan tabel distribusi normal baku
4. Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris $S(Z_i)$ dapat dicari dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

5. Menentukan nilai L_{hitung} dengan rumus

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

L_{hitung} adalah nilai terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

6. Menentukan nilai L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji *lilifors* dengan taraf signifikan 0,05
7. Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai L_{hitung} dan nilai L_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yaitu

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua data yang diperoleh mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Statistika uji homogenitas ini didapat dengan menggunakan Uji F dengan rumus:³⁵

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

³⁵Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 186.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang $n - 1$ (untuk varians terbesar) dan dk penyebut $n - 1$ (untuk varians terkecil). Adapun kaidah keputusan, jika:

$F_h \leq F_t$, berarti data homogen

$F_h > F_t$, berarti data tidak homogen

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3 menggunakan uji anova dua jalan (*Two-Way Anova*). Anova dua jalan dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dengan melibatkan dua faktor atau lebih, dan untuk melihat pengaruh/interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain.³⁶

Uji statistik anova dua jalan memiliki ketentuan yaitu distribusi data harus normal dan variansi homogen. Adapun langkah-langkah perhitungan anova dua jalan adalah sebagai berikut.³⁷

- a. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

³⁶Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 308.

³⁷Hartono, *Op. Cit.*, hlm.249



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B$$

Keterangan:

dk : Derajat kebebasan

JK_t : Jumlah kuadrat total

JK_a : Jumlah kuadrat antar kelompok

JK_d : Jumlah kuadrat dalam

JK_A : Jumlah kuadrat faktor A

JK_B : Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} : Jumlah kuadrat faktor AXB

N : Total seluruh sampel

p : Banyaknya kelompok faktor A

q : Banyaknya kelompok faktor B

b. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$(1) JK_t = X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$(2) JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$(3) JK_d = JK_t - JK_a$$

$$(4) JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$(5) JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$(6) JK_{AB} = JK_d - JK_A - JK_B$$

c. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$(1) RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

$$(2) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$(3) RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$$(4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

Keterangan:

RK_d : Rata-rata kuadrat dalam

RK_A : Rata-rata kuadrat faktor A

RK_B : Rata-rata kuadrat faktor B

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RK_{AB} : Rata-rata kuadrat faktor AXB

d. Perhitungan F ratio

(1) Faktor (A)

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

(2) Faktor (B)

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

(3) Interaksi (AB)

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

Kriteria pengujian, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%

maka H_a ditolak dan H_o diterima, sedangkan jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka

H_a diterima dan H_o ditolak. Setelah dilakukan perhitungan, kemudian

hasilnya disimpulkan untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan.

Secara lebih rinci kesimpulan perhitungan uji anova dua jalan dapat

dilihat pada tabel berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.17
KESIMPULAN UJI ANOVA DUA JALAN

Sumber Variansi	Kriteria Pengujian	Kesimpulan
Antar A (Model Pembelajaran)	$F_h \geq F_t$	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
	$F_h < F_t$	Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
Antar B (Kemandirian Belajar)	$F_h \geq F_t$	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.
	$F_h < F_t$	Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.
A x B (Model Pembelajaran * Kemandirian Belajar)	$F_h \geq F_t$	Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
	$F_h < F_t$	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Pembelajaran CORE dengan siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan model Pembelajaran CORE. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $9,68 > 4,03$ pada taraf signifikan 5%, yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CORE mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar siswa tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ atau $4,01 > 3,18$ pada taraf signifikan 5%, yang berarti H_a diterima dan H_o ditolak.
3. Tidak terdapat interaksi penerapan model pembelajaran dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F(AxB)_{hitung} < F(AxB)_{tabel}$ atau $2,34 < 3,18$ yang berarti H_o diterima dan H_a ditolak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya, jika ingin melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif hendaknya menentukan jumlah siswa dalam satu kelompok tidak terlalu banyak sehingga siswa lebih fokus dalam belajar dan agar siswa lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran, maka proses pembelajaran dapat diselingi dengan *ice breaking*.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat menyesuaikan waktu pembelajaran di pagi hari, sehingga keadaan siswa lebih bersemangat saat mempresentasikan hasil diskusi.



DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Akhdiyat, A.M. dan Hidayat, W. (2018). Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. ISSN: 2614-2155 Vol.1 No.6.
- Ahmadi, A. (1993). *Belajar yang Mandiri dan Sukses*. Sol: CV. Aneka Ilmu.
- Amir, Z. dan Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ali, M. dan Asrori, M. (2011). *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arifah, Y.N., dkk. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran CORE Berbantuan Strategi Studi Kasus Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP. *Unnes Journal of Mathematic Education*. Vol.5 No.2.
- Arifin, Z. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Basri, H. (2000). *Remaja Berkualitas: Problematika Remaja dan Solusinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Calfee, R.C., dkk. (2010). *Increasing Teachers Metacognition Develops Students Higher Learning during Content Area Literacy Instruction: Finding from The Write Cycle Project*. Vol.19 No.2.
- Daryanto. (2010). *Belajar dan Mengajar*. Bandung: Yrama Widya.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Depdiknas. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Jakarta.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik: Panduan bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP dan SMA*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Echols, J.M., dan Shadily, H. (2007). *Kamus Inggris Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hargis, J. (2000). The self-regulated learner advantage: Learning science on the Internet, *Electronic Journal of Science Education*, Vol.4 No.4.
- Hartono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

_____. (2015). *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanaf Publishing.

_____. (2019). *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanaf Publishing.

Hendriana, H., dkk. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta didik*. Bandung: Refika Aditama.

Hidayati, K. dan Listyani, E. (2010). Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Jurusan Matematika FMIPA UNY, No.1.

Jauhar, Mohammad. (2011). *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.

Kartadinata. (2001). *Kemandirian Belajar dan Orientasi Nilai Mahasiswa*. Bandung: PPS.

Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Lestari, Rahayu., dkk. (2019). Pengaruh Penerapan Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pekanbaru, *Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol.2 No.3.

Maftukhah, N.A., dkk. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Model Connecting Organizing Reflecting Extending Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. *Journal of Primary Education*. ISSN: 2502-4515 Vol.6 No.3.

Majid, A. (2009). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Maulana. Kemandirian Belajar Guru Sekolah Dasar (Studi Deskriptif terhadap Guru SD dari Enam Kabupaten di Jawa Barat). *Jurnal Mimbar Pendidikan Dasar*. Vol. 4 No.1.

Margono.(2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta

Marsinia, W. dan Rahmi, D. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas, *Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol. I, No. 2.

Munandar, U. (2002). *Kreativitas dan Keberbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

_____. (2010). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nanang, A. (2016). Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar dalam Pembelajaran Berbasis Masalah, *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar*, E-ISSN: 2502-4795, Vol.3 No.2
- Narbuko, C. dan Achmadi, A. (2010). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nugroho, D.A. (2016). *Perangkat Pembelajaran Geometri SMA dengan Mengadaptasi Model CORE*. Terbitan I. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurjannah, Z. dan Irma, A. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru, *Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol.1 No.3.
- Riduwan. (2013). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sari, A.P., dkk. (2017). Proses berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan model Wallas. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*. E-ISSN: 2541-0458. Vol.10 No.1.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar Edisi Pertama*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. (2004). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suherman, E., dkk. (1992). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Cet.II. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, S. (2007). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta: Bandung.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Siswono, T.Y.E. (2018). *Pembelajaran Matematika Fokus pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supardi. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Uno, H.B. (2008). *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ulfa, D., dkk. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan *Self-Confidence* Siswa / MTs, *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*,. Vol. 3. No.2.
- Wibowo. S.S. (2008). *Matematika Menyongsong OSN SMP*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wardhani, S. dan Rumiati. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP. Belajar PISA dan TIMSS*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tersedia di <http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu%202011/SMP/4.INSTRUMEN%20PENILAIAN%20HASIL%20BELAJAR%20MATEMATIKA%20.pdf> [diakses Mei 2018].



LAMPIRAN A

SILABUS

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Tahun Pelajaran	: 2019/2020
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI.4 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradanan terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan bentuk persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel 3.5.3 Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel 3.5.4 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan	1. Membuat model dan mendefinisikan bentuk persamaan linear dua variabel 2. Penyelesaian persamaan linear dua variabel 3. Perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel 4. Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. 5. Menyelesaikan masalah sistem	Kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>CORE</i> (<i>Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending</i>), yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Connecting: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati dan menghubungkan kegiatan-kegiatan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. 2. Mengamati konteks dalam kehidupan di sekitar yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel. • Organizing: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan informasi tentang cara melakukan manipulasi aljabar 	Sikap 1. Observasi Pengetahuan 1. Diskusi/penugasan kelompok 2. Tes tertulis Keterampilan 1. Presentasi	1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. <i>Matematika Kelas VIII Semester 1 untuk SMP/MTs</i> . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Tim Matematik Kreatif. 2013. <i>Matematika itu mudah dan menyenangkan untuk SMP</i> . Jakarta: Cerdas Interaktif.	10 x 40 menit (5 pertemuan)

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

State Islam

<p>linear dua variabel dengan menggunakan grafik</p> <p>3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.</p> <p>3.5.6 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi.</p> <p>3.5.7 Menentukan himpunan penyelesaian</p>	<p>persamaan linear dua variabel dengan substitusi.</p> <p>6. Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi.</p> <p>7. Menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel khusus.</p>	<p>terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflecting: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengecek kembali hasil diskusi bersama kelompok tentang sistem persamaan linear dua variabel. • Extending: <ol style="list-style-type: none"> 1 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. 				
---	--	--	--	--	--	--



Guru Mata Pelajaran

SURATMAN, S.Pd

dari sistem
persamaan
linear dua
variabel
khusus.



Mengetahui,
Kepala SMPN 3 Rupat

Drs. H. MAKMUR L.M.Pd
 NIK 19670807 199512 1 001

Teluk Lecah, 02 September 2019

Peneliti

KHAIRUNNISA
 NIM. 11515202772

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



LAMPIRAN B1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Memahami konsep persamaan linear dua variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.1-2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI.3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<p>3.5.1 Menemukan bentuk persamaan linear dua variabel</p> <p>3.5.2 Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa dan atau guru, menemukan bentuk persamaan linear dua variabel, dan menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *CORE*
- Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. Melakukan Apersepsi, menyampaikan judul materi dan gambaran pembelajaran yang akan dilakukan hari ini, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Connecting</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru bertanya mencari informasi tentang persamaan linear dua variabel dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. <p>Pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pernahkah kamu membeli pensil dan buku di kantin sekolah? Berapa uang yang kamu keluarkan untuk membeli pensil dan buku tersebut? Jika kamu tidak mendapat struk pembelian, bagaimana kamu mengetahui harga setiap 	

	<p>pensil dan buku?</p> <p>2. Guru membantu mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di kehidupan nyata.</p>	60 menit
	<p>Organizing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 6-7 orang 2. Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep baru 3. Guru membagikan lembar permasalahan kepada siswa untuk dikerjakan bersama kelompoknya. 4. Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan /mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan. 	
	<p>Reflecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok membahas dan berdiskusi tentang permasalahan yang diberikan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Menemukan bentuk persamaan linear dua variabel - Menentukan selesaian persamaan linear dua variabel 2. Guru menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran 3. Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi 4. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung 	
	<p>Extending</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran. 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penutup

1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti
2. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari
3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya
4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.

10 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 1 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Tim Matematik Kreatif. 2013. *Matematika itu mudah dan menyenangkan untuk SMP*. Jakarta: Cerdas Interaktif.
3. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen: Essay (Uraian)
 - a. Soal

Bu Retno memberlakukan “Sistem Kejujuran” bagi setiap siswa yang ingin membeli pensil dan penghapus. Siswa hanya tinggal meletakkan uangnya ke dalam “kotak kejujuran” yang disediakan. Harga setiap pensil adalah Rp2500,00 dan harga setiap penghapus Rp1.500,00. Suatu hari, Bu Retno mendapatkan Rp10.500,00 dalam “kotak kejujuran”. Beliau merasa kebingungan ketika

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menentukan banyak pensil dan penghapus yang terjual. Bantulah Bu Retno untuk menentukan banyak pensil dan penghapus yang mungkin.

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Diketahui Harga pensil = 2500 Harga penghapus = 1500 Misal banyaknya pensil terjual = x Dan banyaknya penghapus terjual = y	2
	1. Persamaan yang dapat dibuat dari situasi yang dialami Bu retno adalah $10.500 = 2500x + 1500y$ $(2500)(0) + 1500(7) = 10.500$ $(2500)(3) + 1500(2) = 10.500$ Sehingga kemungkinan banyak pensil dan penghapus yang terjual adalah (0,7) dan (3,2)	4
Skor Maksimum		6

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{6} \times 100 = \text{nilai}$$

Teluk Lecah, 04 September 2019

Guru Mata Pelajaran



SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti



KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert




H. MAKMURL M.Pd
NIP.19670807 199512 1 001

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.1-2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI.3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<p>3.5.3 Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel</p> <p>3.5.4 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel, dan menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *CORE*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdoa, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik. 2. Melakukan Apersepsi, menyampaikan judul materi dan gambaran pembelajaran yang akan dilakukan hari ini, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Connecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya mencari informasi tentang persamaan linear dua variabel dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. <p>Pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seperti yang sudah kamu pelajari di kelas VII, apa yang kamu ketahui tentang sistem persamaan satu variabel? - Tahukah kamu perbedaan persamaan linear 	



<p>dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masih ingatkah kamu cara menyelesaikan sistem persamaan linear satu variabel di kelas VII? - Bagaimana cara menggambar grafik? - Dapatkah kamu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara menggunakan grafik? <p>2. Guru membantu mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di kehidupan nyata.</p>	<p>60 menit</p>
<p>Organizing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 6-7 orang 2. Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep baru 3. Guru membagikan lembar permasalahan kepada siswa untuk dikerjakan bersama kelompoknya. 4. Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan /mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan. 	
<p>Reflecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok membahas dan berdiskusi tentang permasalahan yang diberikan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik 2. Guru menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran 3. Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi 	



	4. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung.	
	Extending 1. Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran.	
Penutup	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti 2. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari 3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.	10 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 1 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Tim Matematik Kreatif. 2013. *Matematika itu mudah dan menyenangkan untuk SMP*. Jakarta: Cerdas Interaktif.
3. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)
 - a. Soal

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Buatlah grafik dari sistem persamaan linear dua variabel berikut pada bidang kartesius.

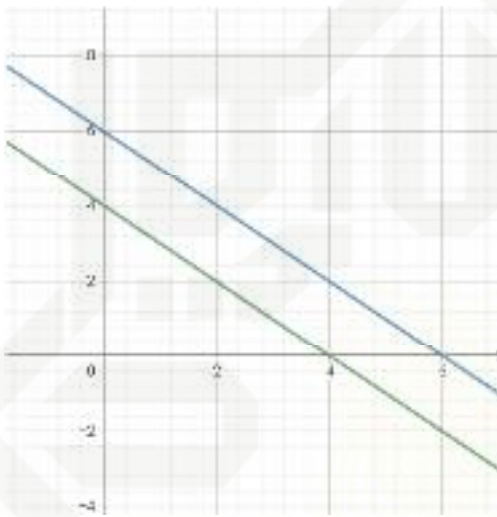
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

- a) Bagaimanakah hubungan kedua garis? Apakah kalian menemukan titik potong dari kedua garis? Jika ya, apakah sistem persamaan linear dua variabel tersebut memiliki solusi?
 - b) Simpulan apa yang dapat kalian peroleh dari kasus ini?
- b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Persamaan 1 : $x + y = 4$</p> <p>Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$</p> $x + y = 4$ $y = 0 \text{ maka } x + 0 = 4$ $x = 4$ <p>Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$</p> $x + y = 4$ $x = 0 \text{ maka } 0 + y = 4$ $y = 4$ <p>Persamaan 2 : $x + y = 6$</p> <p>Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$</p> $x + y = 6$ $y = 0 \text{ maka } x + 0 = 6$ $x = 6$	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$ $x + y = 6$ $x = 0$ maka $0 + y = 6$ $y = 6$</p>	
	<p>Menggambar grafik</p> 	2
	<p>a. Kedua garis saling sejajar. Kedua garis tidak berpotongan, sehingga kedua persamaan tidak memiliki solusi.</p>	2
	<p>b. Dua persamaan yang ditunjukkan dengan dua garis yang sejajar tidak memiliki solusi</p>	4
Skor Maksimum		10
Total Skor		10

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{10} \times 100 = \text{nilai}$$



Teluk Lecah, 09 September 2019

Guru Mata Pelajaran

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti

KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



H. MAKMURLM.Pd
NIP.19670807 199512 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.1-2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI.3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *CORE*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 2. Melakukan Apersepsi, menyampaikan judul materi dan gambaran pembelajaran yang akan dilakukan hari ini, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Connecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya mencari informasi tentang persamaan linear dua variabel dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. <p>Pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Masih ingatkah kamu cara menyelesaikan sistem persamaan linear satu variabel di kelas VII dengan cara substitusi? - Apa yang dimaksud dengan cara substitusi? - Bagaimana cara menyelesaikan sistem persamaan menggunakan cara substitusi? <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru membantu mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kehidupan nyata.	60 menit
	<p>Organizing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 6-7 orang 2. Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep baru 3. Guru membagikan lembar permasalahan kepada siswa untuk dikerjakan bersama kelompoknya. 4. Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan /mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan. 	
	<p>Reflecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok membahas dan berdiskusi tentang permasalahan yang diberikan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan substitusi 2. Guru mengintruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran 3. Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi 4. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung 	
	<p>Extending</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran. 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penutup

1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti
2. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari
3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya
4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.

10 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 1 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Tim Matematik Kreatif. 2013. *Matematika itu mudah dan menyenangkan untuk SMP*. Jakarta: Cerdas Interaktif.
3. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen: Essay (Uraian)

a. Soal

Musofa menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases} \text{ seperti berikut.}$$

Langkah 1

$$2x + y = 5$$

$$y = -2x + 5$$

Langkah 2

$$2x + (-2x + 5) = 5$$

$$2x - 2x + 5 = 5$$

$$5 = 5$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jelaskan kesalahan yang dilakukan Musofa, kemudian bantu dia dengan memperbaiki langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel! kemudian carilah selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut menggunakan cara lainnya.

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Musofa melakukan kesalahan pada langkah kedua. Musofa mensubstitusikan variabel y ke persamaan pertama. Seharusnya, Musofa mensubstitusikan variabel y pada langkah pertama ke persamaan kedua. Sehingga persamaan yang diperoleh seperti berikut.</p> $3x - 2y = 4$ $3x - 2(-2x + 5) = 4$ $3x + 4x - 10 = 4$ $7x = 4 + 10$ $7x = 14$ $x = \frac{14}{7}$ $x = 2$ <p>Berikutnya, nilai x di substitusikan ke persamaan</p> $y = (-2x + 5) \text{ sehingga}$ $y = (-2)(2) + 5$ $y = -4 + 5$ $y = 1$	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi selesai dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah (2,1)	
Skor Maksimum	4
Total Skor	4

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

Teluk Lecah, 11 September 2019

Guru Mata Pelajaran

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti

KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



H. MAKMURL.M.Pd
NIP.19670807 199512 1 001



LAMPIRAN B4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-4)**

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.1-2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI.3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.6 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *CORE*
- Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Menyiapkan kondisi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik. Melakukan Apersepsi, menyampaikan judul materi dan gambaran pembelajaran yang akan dilakukan hari ini, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Connecting</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru bertanya mencari informasi tentang persamaan linear dua variabel dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. <p>Pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan eliminasi? Agar suatu nilai tereliminasi, maka apa yang harus kamu lakukan? <ol style="list-style-type: none"> Guru membantu mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	kehidupan nyata.	60 menit
	<p>Organizing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 6-7 orang 2. Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep baru 3. Guru membagikan lembar permasalahan kepada siswa untuk dikerjakan bersama kelompoknya. 4. Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan /mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan. 	
	<p>Reflecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok membahas dan berdiskusi tentang permasalahan yang diberikan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan cara eliminasi 2. Guru mengintruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran 3. Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi 4. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung 	
	<p>Extending</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran. 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penutup

1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti
2. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari
3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya
4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.

10 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 1 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Tim Matematik Kreatif. 2013. *Matematika itu mudah dan menyenangkan untuk SMP*. Jakarta: Cerdas Interaktif.
3. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen: Essay (Uraian)
 - a. Soal

Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster. Sedangkan Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster di toko bunga yang sama dengan Andre. Temukanlah harga seikat bunga sedap malam dan bunga aster dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

b. Kunci Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Melakukan permisalan Misalkan x = bunga sedap malam Dan y = bunga aster	1
	Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster $3x + 4y = 100.000$ (persamaan 1)	2
	Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster $2x + 5y = 90.000$ (persamaan 2)	2
	Cara 1 : Eliminasi Persamaan pertama dikalikan dengan 5 dan persamaan kedua dikalikan dengan 4 $3x + 4y = 100.000$ (dikalikan 5) Menjadi $15x + 20y = 500.000$ $2x + 5y = 90.000$ (dikalikan 4) Menjadi $8x + 20y = 360.000$	4
	1. $15x + 20y = 500.000$ $8x + 20y = 360.000$ — $7x = 140.000$ $x = \frac{140.000}{7}$ $x = 20.000$ Jadi, harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00	
	Persamaan pertama dikalikan dengan 2 dan persamaan kedua dikalikan dengan 3 $3x + 4y = 100.000$ (dikalikan 2) Menjadi $6x + 8y = 200.000$ $2x + 5y = 90.000$ (dikalikan 3) Menjadi $6x + 15y = 270.000$ $6x + 8y = 200.000$ $6x + 15y = 270.000$ — $-7y = -70.000$ $y = \frac{-70.000}{-7}$ $y = 10.000$	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Jadi, harga satu ikat bunga aster adalah Rp10.000,00</p>	
<p>Cara 2 : Substitusi $3x + 4y = 100.000$ (persamaan 1) $y = \frac{100.000-3x}{4}$ Substitusikan $y = \frac{100.000-3x}{4}$ ke persamaan 2 $2x + 5y = 90.000$ $2x + 5\left(\frac{100.000-3x}{4}\right) = 90.000$ $2x + \frac{500.000-15x}{4} = 90.000$ $\frac{8x}{4} + \frac{500.000-15x}{4} = 90.000$ $\frac{500.000-7x}{4} = 90.000$ $500.000 - 7x = (90.000)(4)$ $500.000 - 7x = 360.000$ $-7x = 360.000 - 500.000$ $-7x = -140.000$ $x = \frac{-140.000}{-7}$ $x = 20.000$ Substitusikan $x = 20.000$ ke persamaan 1 $3x + 4y = 100.000$ $(3)(20.000) + 4y = 100.000$ $60.000 + 4y = 100.000$ $4y = 100.000 - 60.000$ $4y = 40.000$ $y = \frac{40.000}{4}$ $y = 10.000$ Jadi harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00 dan harga satu ikat bunga aster adalah Rp10.000,00</p>	<p>4</p>
<p>Skor Maksimum</p>	<p>13</p>

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{13} \times 100 = \text{nilai}$$



Teluk Lecah, 16 September 2019

Guru Mata Pelajaran

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti

KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



H. MAKMUR, M.Pd
NIP.19670807 199512 1 001

© Hak cipta ini dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-5)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel khusus
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI.1-2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI.3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.7 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel khusus.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *CORE*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan kondisi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen peserta didik. 2. Melakukan Apersepsi, menyampaikan judul materi dan gambaran pembelajaran yang akan dilakukan hari ini, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa sebelum memulai pembelajaran 	10 menit
Inti	<p>Connecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya mencari informasi tentang persamaan linear dua variabel dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. <p>Pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apa yang dimaksud dengan khusus? - Bagaimana menentukan himpunan penyelesaian dari grafik dua garis yang sejajar pada bidang koordinat yang sama? - Bagaimana menentukan himpunan penyelesaian dari grafik dua garis yang berhimpit pada bidang koordinat yang sama? - Bagaimana menentukan himpunan penyelesaian dari grafik dua garis yang 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>berpotongan pada bidang koordinat yang sama?</p> <p>2. Guru membantu mengarahkan siswa mengaitkan persamaan linear dua variabel yang diajarkan dengan sebuah kasus atau permasalahan di kehidupan nyata.</p>		60 menit
	<p>Organizing</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 6-7 orang 2. Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep baru 3. Guru membagikan lembar permasalahan kepada siswa untuk dikerjakan bersama kelompoknya. 4. Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan /mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan. 	
	<p>Reflecting</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok membahas dan berdiskusi tentang permasalahan yang diberikan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel khusus 2. Guru mengintruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran 3. Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi 4. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung 	
	<p>Extending</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran. 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penutup

1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti
2. Guru mengajak siswa bersama-sama menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari
3. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya
4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.

10 menit

G. Sumber Belajar

1. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 1 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Tim Matematik Kreatif. 2013. *Matematika itu mudah dan menyenangkan untuk SMP*. Jakarta: Cerdas Interaktif.
3. Kegiatan dan benda sehari-hari yang berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel

H. Penilaian Proses dan Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)
2. Bentuk Instrumen: Essay (Uraian)

a. Soal

Nana berusia 5 tahun lebih muda dari usia kakaknya. Kalian dapat menyatakan kedua umur mereka dalam sistem persamaan linear dua variabel seperti berikut.

$$y = x \quad (\text{usia kakak Nana})$$

$$y = x - 7 \quad (\text{usia Nana})$$

- 1) Gambarkan grafik dari kedua persamaan dalam bidang koordinat yang sama

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau


State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Berapakah jarak vertikal antara kedua grafik? Menunjukkan apakah jarak tersebut?
- 3) Apakah kedua grafik berpotongan? Jelaskan maksud dari hal ini berkaitan usia Nadia dan kakaknya.

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	a. 	2
	Ket : Sumbu y menunjukkan usia dan sumbu x menunjukkan tahun.	
	b. Jarak vertikal kedua garis adalah 7 satuan. Hal ini menunjukkan selisih usia Nadia dan Kakaknya.	2
	c. Kedua garis tidak pernah berpotongan. Hal ini berarti kedua usia Nadia dan Kakaknya tidak pernah sama karena tidak adanya titik potong diantara kedua garis. Maka tidak ada penyelesaian untuk sistem persamaan linear dua variabel tersebut.	4
Skor Maksimum		8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$

Teluk Lecah, 18 September 2019

Guru Mata Pelajaran


SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti


KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,**Kepala SMPN 3 Rupert**


H. MAKMURL M.Pd
NIP.19670807 199512 1 001



LAMPIRAN B6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Memahami konsep persamaan linear dua variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<p>3.5.1 Menemukan bentuk persamaan linear dua variabel</p> <p>3.5.2 Menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I:

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa dan atau guru, menemukan bentuk persamaan linear dua variabel, dan menentukan selesaian persamaan linear dua variabel.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 Jam Pelajaran/80 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu persamaan linear dua variabel serta mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>Langkah 2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan tahap demi tahap tentang konsep persamaan linear dua variabel. 2. Siswa bertanya jika ada penjelasan guru yang tidak dimengerti. <p>Langkah 3. Membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan siswa membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel. 3. Siswa melakukan diskusi bersama teman sebangkunya untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Menemukan bentuk persamaan linier dua 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan selesaian persamaan linier dua variabel <p>4. Siswa dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami.</p> <p>Langkah 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan siswa menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. 2. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 3. Siswa diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. 4. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada siswa. <p>Langkah 5. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	10 menit



G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

Bu Retno memberlakukan “Sistem Kejujuran” bagi setiap siswa yang ingin membeli pensil dan penghapus. Siswa hanya tinggal meletakkan uangnya ke dalam “kotak kejujuran” yang disediakan. Harga setiap pensil adalah Rp2500,00 dan harga setiap penghapus Rp1.500,00. Suatu hari, Bu Retno mendapatkan Rp10.500,00 dalam “kotak kejujuran”. Beliau merasa kebingungan ketika menentukan banyak pensil dan penghapus yang terjual. Bantulah Bu Retno untuk menentukan banyak pensil dan penghapus yang mungkin.

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui</p> <p>Harga pensil = 2500</p> <p>Harga penghapus = 1500</p> <p>Misal banyaknya pensil terjual = x</p> <p>Dan banyaknya penghapus terjual = y</p>	2
	<p>Persamaan yang dapat dibuat dari situasi yang dialami Bu retno adalah</p> $10.500 = 2500x + 1500y$ $(2500)(0) + 1500(7) = 10.500$ $(2500)(3) + 1500(2) = 10.500$ <p>Sehingga kemungkinan banyak pensil dan penghapus yang terjual adalah (0,7) dan (3,2)</p>	4
Skor Maksimum		6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penilaian : $\frac{skor}{6} \times 100 = nilai$

Teluk Lecah, 05 September 2019

Guru Mata Pelajaran

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti

KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



H. MAKMURL M.Pd
NIP.19670807 199512 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B7

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-2)**

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggambar grafik
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<p>3.5.3 Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel</p> <p>3.5.4 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada Siswa dan atau guru, menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel, dan menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik.

D. Materi Pembelajaran

- Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel
Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 2 (2 Jam Pelajaran/80 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang Siswa untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran Siswa dan meminta Siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu persamaan linear dua variabel serta mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>Langkah 2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan tahap demi tahap tentang konsep perbedaan persamaan linear dua variabel dan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik. 2. Siswa bertanya jika ada penjelasan guru yang tidak dimengerti. <p>Langkah 3. Membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan siswa membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel. 3. Siswa melakukan diskusi bersama teman sebangkunya untuk: <ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel - Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik 4. Siswa dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami. <p>Langkah 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan siswa menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. 2. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. 3. Siswa diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. 4. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada siswa. <p>Langkah 5. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan perbedaan persamaan linear dua variabel dan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan grafik 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 2. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	10 menit

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

Buatlah grafik dari sistem persamaan linear dua variabel berikut pada bidang kartesius.

$$\begin{cases} x + y = 4 \\ x + y = 6 \end{cases}$$

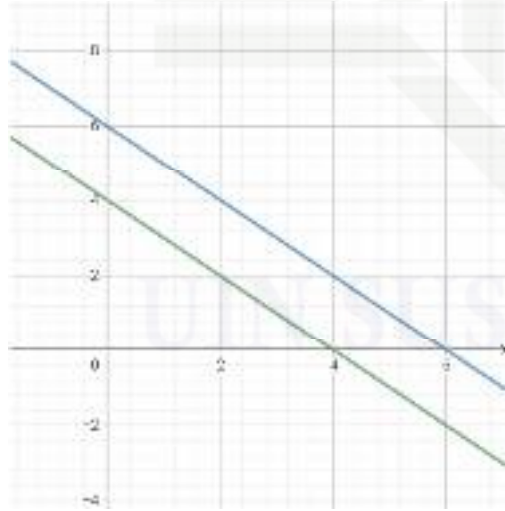
- 1) Bagaimanakah hubungan kedua garis? Apakah kalian menemukan titik potong dari kedua garis? Jika ya, apakah sistem persamaan linear dua variabel tersebut memiliki selesaian?
- 2) Simpulan apa yang dapat kalian peroleh dari kasus ini?

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Persamaan 1 : $x + y = 4$</p> <p>Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p> $x + y = 4$ $y = 0$ maka $x + 0 = 4$ $x = 4$ Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$ $x + y = 4$ $x = 0$ maka $0 + y = 4$ $y = 4$ Persamaan 2 : $x + y = 6$ Menentukan titik potong dengan sumbu x, nilai $y = 0$ $x + y = 6$ $y = 0$ maka $x + 0 = 6$ $x = 6$ Menentukan titik potong dengan sumbu y, nilai $x = 0$ $x + y = 6$ $x = 0$ maka $0 + y = 6$ $y = 6$ </p>	
<p>Menggambar grafik</p> 	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Kedua garis saling sejajar. Kedua garis tidak berpotongan, sehingga kedua persamaan tidak memiliki penyelesaian.	2
b. Dua persamaan yang ditunjukkan dengan dua garis yang sejajar tidak memiliki penyelesaian	4
Skor Maksimum	10

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{10} \times 100 = \text{nilai}$$

Teluk Lecah, 10 September 2019

Guru Mata Pelajaran



SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti



KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



H. MAKMURL M. Pd
NIP.19670807 199512 1 001



LAMPIRAN B8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 3 (2 Jam Pelajaran/80 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu persamaan linear dua variabel serta mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>Langkah 2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan tahap demi tahap tentang konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi. 2. Siswa bertanya jika ada penjelasan guru yang tidak dimengerti. <p>Langkah 3. Membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan siswa membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel. 3. Siswa melakukan diskusi bersama teman sebangkunya untuk: 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>- Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi.</p> <p>4. Siswa dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami.</p> <p>Langkah 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <ol style="list-style-type: none"> Perwakilan siswa menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. Siswa diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada siswa. <p>Langkah 5. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan substitusi. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	10 menit

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

Musofa menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases} \text{ seperti berikut.}$$

Langkah 1

$$\begin{aligned} 2x + y &= 5 \\ y &= -2x + 5 \end{aligned}$$

Langkah 2

$$\begin{aligned} 2x + (-2x + 5) &= 5 \\ 2x - 2x + 5 &= 5 \\ 5 &= 5 \end{aligned}$$

Jelaskan kesalahan yang dilakukan Musofa, kemudian bantu dia dengan memperbaiki langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel! kemudian carilah selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut menggunakan cara lainnya.

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Musofa melakukan kesalahan pada langkah kedua. Musofa mensubstitusikan variabel y ke persamaan pertama. Seharusnya, Musofa mensubstitusikan variabel y pada langkah pertama ke persamaan kedua. Sehingga persamaan yang diperoleh seperti berikut.</p> $3x - 2y = 4$ $3x - 2(-2x + 5) = 4$ $3x + 4x - 10 = 4$ $7x = 4 + 10$ $7x = 14$	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$x = \frac{14}{7}$ $x = 2$ Berikutnya, nilai x di substitusikan ke persamaan $y = (-2x + 5)$ sehingga $y = (-2)(2) + 5$ $y = -4 + 5$ $y = 1$ Jadi selesai dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah (2,1)	
Skor Maksimum	4

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{4} \times 100 = \text{nilai}$$

Teluk Lecah, 12 September 2019

Guru Mata Pelajaran

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti

KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



H. MAKMURL M.Pd
NIP.19670807 199512 1 001



LAMPIRAN B9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.6 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan eliminasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

2. Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 4 (2 Jam Pelajaran/80 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu persamaan linear dua variabel serta mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>Langkah 2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan tahap demi tahap tentang konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi. 2. Siswa bertanya jika ada penjelasan guru yang tidak dimengerti. <p>Langkah 3. Membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan siswa membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel. 3. Siswa melakukan diskusi bersama teman sebangkunya untuk: 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>- Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi.</p> <p>4. Siswa dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami.</p> <p>Langkah 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <ol style="list-style-type: none"> Perwakilan siswa menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. Siswa diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada siswa. <p>Langkah 5. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep</p> <p>Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan selesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan cara eliminasi.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	10 menit

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster. Sedangkan Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster di toko bunga yang sama dengan Andre. Temukanlah harga seikat bunga sedap malam dan bunga aster dengan menggunakan cara eliminasi dan substitusi!

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Melakukan permisalan Misalkan x = bunga sedap malam Dan y = bunga aster	1
	Andre membayar Rp100.000,00 untuk membayar tiga ikat bunga sedap malam dan empat ikat bunga aster $3x + 4y = 100.000$ (persamaan 1)	2
	Rima membayar Rp90.000,00 untuk dua ikat bunga sedap malam dan lima ikat bunga aster $2x + 5y = 90.000$ (persamaan 2)	2
	Cara 1 : Eliminasi Persamaan pertama dikalikan dengan 5 dan persamaan kedua dikalikan dengan 4 $3x + 4y = 100.000$ (dikalikan 5) Menjadi $15x + 20y = 500.000$ $2x + 5y = 90.000$ (dikalikan 4) Menjadi $8x + 20y = 360.000$ $15x + 20y = 500.000$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$8x + 20y = 360.000 \quad -$ $7x = 140.000$ $x = \frac{140.000}{7}$ $x = 20.000$ <p>Jadi, harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00</p> <p>Persamaan pertama dikalikan dengan 2 dan persamaan kedua dikalikan dengan 3</p> $3x + 4y = 100.000 \text{ (dikalikan 2)}$ <p>Menjadi $6x + 8y = 200.000$</p> $2x + 5y = 90.000 \text{ (dikalikan 3)}$ <p>Menjadi $6x + 15y = 270.000$</p> $6x + 8y = 200.000$ $6x + 15y = 270.000 \quad -$ $-7y = -70.000$ $y = \frac{-70.000}{-7}$ $y = 10.000$ <p>Jadi, harga satu ikat bunga aster adalah Rp10.000,00</p>	
<p>Cara 2 : Substitusi</p> $3x + 4y = 100.000 \quad (\text{persamaan 1})$ $y = \frac{100.000 - 3x}{4}$ <p>Substitusikan $y = \frac{100.000 - 3x}{4}$ ke persamaan 2</p> $2x + 5y = 90.000$ $2x + 5\left(\frac{100.000 - 3x}{4}\right) = 90.000$ $2x + \frac{500.000 - 15x}{4} = 90.000$ $\frac{8x}{4} + \frac{500.000 - 15x}{4} = 90.000$ $\frac{500.000 - 7x}{4} = 90.000$ $500.000 - 7x = (90.000)(4)$ $500.000 - 7x = 360.000$ $-7x = 360.000 - 500.000$ $-7x = -140.000$ $x = \frac{-140.000}{-7}$ $x = 20.000$ <p>Substitusikan $x = 20.000$ ke persamaan 1</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$3x + 4y = 100.000$ $(3)(20.000) + 4y = 100.000$ $60.000 + 4y = 100.000$ $4y = 100.000 - 60.000$ $4y = 40.000$ $y = \frac{40.000}{4}$ $y = 10.000$ Jadi harga satu ikat bunga sedap malam adalah Rp20.000,00 dan harga satu ikat bunga aster adalah Rp10.000,00	
Skor Maksimum	13

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{13} \times 100 = \text{nilai}$$

Teluk Lecah, 17 September 2019

Guru Mata Pelajaran



SURATMAN, S.Pd
 NIP.196512072007011002

Peneliti



KHAIRUNNISA
 NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



H. MAKMURLM.Pd
 NIP.19670807 199512 1 001



LAMPIRAN B10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-5)

Satuan Pendidikan	: SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII (Delapan)/I (Satu)
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Sub Materi	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel khusus
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Pencapaian Indikator Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.7 Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel khusus.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses megamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada peserta didik dan atau guru, menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel khusus.

D. Materi Pembelajaran

- Konsep sistem persamaan linear dua variabel

Bentuk Persamaan Linear Dua Variabel

$$ax_1 + by_1 = c_1$$

$$ax_2 + by_2 = c_2$$

dengan a_1, a_2, b_1, b_2, c_1 , dan c_2 bilangan real; a_1 dan b_1 tidak keduanya 0; a_2 dan b_2 tidak keduanya 0.

x, y : variabel

a_1, a_2 : koefisien variabel x

b_1, b_2 : koefisien variabel y

c_1, c_2 : konstanta persamaan

- Bentuk dan penggunaan sistem persamaan linear dua variabel

Misalnya : Pada permasalahan mengenai umur, uang, investasi, bisnis, dan lain-lain.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Model pembelajaran langsung
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 5 (2 Jam Pelajaran/80 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan topik pembelajaran pada hari ini yaitu persamaan linear dua variabel serta mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>Langkah 2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendemonstrasikan tahap demi tahap tentang konsep sistem persamaan linear dua variabel khusus. 2. Siswa bertanya jika ada penjelasan guru yang tidak dimengerti. <p>Langkah 3. Membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah diberikan. 2. Guru membagikan lembar latihan soal dan siswa membaca petunjuk, mengamati lembar tersebut yang berisi tentang soal-soal yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel. 3. Siswa melakukan diskusi bersama teman sebangkunya untuk: 	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>- Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel khusus.</p> <p>4. Siswa dapat bertanya mengenai lembar soal yang tidak mereka pahami.</p> <p>Langkah 4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p> <ol style="list-style-type: none"> Perwakilan siswa menyajikan dan mempresentasikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari dari lembar soal. Siswa yang lain menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. Siswa diarahkan guru untuk mendapatkan jawaban yang benar. Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan kepada siswa. <p>Langkah 5. Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan selesaian sistem persamaan linear dua variabel khusus. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 	10 menit



G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Pengetahuan : Tes tertulis (mengerjakan soal latihan terkait dengan materi)

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

a. Soal

Nana berusia 5 tahun lebih muda dari usia kakaknya. Kalian dapat menyatakan kedua umur mereka dalam sistem persamaan linear dua variabel seperti berikut.

$$y = x \quad (\text{usia kakak Nana})$$

$$y = x - 7 \quad (\text{usia Nana})$$

- 1) Gambarkan grafik dari kedua persamaan dalam bidang koordinat yang sama
- 2) Berapakah jarak vertikal antara kedua grafik? Menunjukkan apakah jarak tersebut?
- 3) Apakah kedua grafik berpotongan? Jelaskan maksud dari hal ini berkaitan usia Nadia dan kakaknya.

b. Kunci Jawaban

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>a.</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Ket : Sumbu y menunjukkan usia dan sumbu x menunjukkan tahun.	
	b. Jarak vertikal kedua garis adalah 7 satuan. Hal ini menunjukkan selisih usia Nadia dan Kakaknya.	2
	c. kedua garis tidak pernah berpotongan. Hal ini berarti kedua usia Nadia dan Kakaknya tidak pernah sama karena tidak adanya titik potong diantara kedua garis. Maka tidak ada penyelesaian untuk sistem persamaan linear dua variabel tersebut.	4
Skor Maksimum		8

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$

Teluk Lecah, 19 September 2019

Guru Mata Pelajaran



SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Peneliti



KHAIRUNNISA
NIM. 11515202772

Mengetahui,

Kepala SMPN 3 Rupert



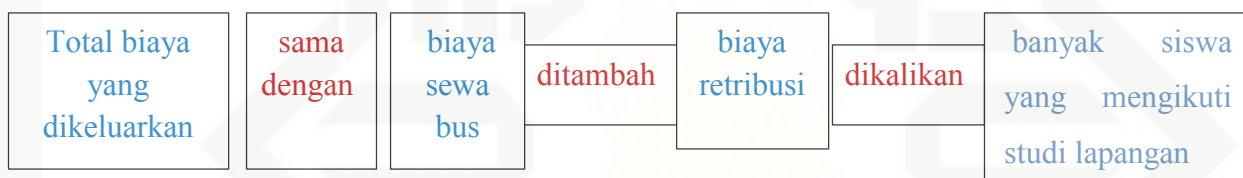
H. MAKMURLM.Pd
NIP.19670807 199512 1 001

LAMPIRAN C1

PERTEMUAN KE-1

Permasalahan!

Sekelompok siswa SMP Sukamaju merencanakan studi lapangan. Perwakilan kelompok mereka mengamati brosur spesial yang ditawarkan oleh sebuah agen bus. Agen Bus Galaksi melayani bus satu hari dengan biaya sewa bus sebesar Rp.2000.000,00, dan untuk makan serta retribusi lainnya, tiap siswa dikenakan biaya sebesar Rp.150.000,00. Untuk memudahkan menghitung biaya yang dikeluarkan oleh rombongan, ketua rombongan menulis persamaan seperti berikut.



Biaya sewa bus sebesar Rp2.000.000,00 dan setiap siswa dikenakan iuran Rp.150.000,00, berdasarkan persamaan yang ditulis oleh ketua rombongan, maka tentukanlah persamaan tersebut dalam bentuk aljabar! Apakah persamaan tersebut merupakan persamaan linear dua variabel? Jika iya, berikanlah alasanmu dan bagaimana menentukan selesaiannya?

PERTEMUAN KE-2

Permasalahan!

Pak Mursalin memulai bisnis baru dengan menyewakan kamar. Selain menyewakan kamar, beliau juga menyediakan makanan bagi setiap pengunjung. Untuk itu, Pak Mursalin menata ulang setiap kamar rumahnya dengan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.5000.000,00. Biaya untuk menyiapkan makanan sebesar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rp.100.000,00 per malam. Pak Mursalin menyewakan Rp.600.000,00 per malam setiap kamarnya sudah termasuk fasilitas makan. Diskusikanlah bersama anggota kelompokmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut.

- a. Tulis persamaan yang menunjukkan biaya yang dikeluarkan dalam bentuk aljabar.
 Besar pengeluaran sama dengan biaya makan per malam dikalikan lama menginap ditambah biaya tata ulang kamar
- b. Tulis persamaan yang menunjukkan pendapatan dalam bentuk aljabar.
 Besar pendapatan sama dengan biaya sewa kamar per malam dikalikan lama menginap
- c. Situasi yang dialami Pak Mursalin merupakan contoh sistem persamaan linear dua variabel, dapatkan kamu menyebutkan alasannya?
- d. Gunakan kedua persamaan untuk menentukan berapa malam Pak Mursalin menyewakan kamar sehingga uang dari penyewaan dapat menutupi biaya pengeluaran.

a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pengeluaran												
Pendapatan												

Catatan : Nilai Pengeluaran dan Pendapatan ditulis dalam puluhan ribu rupiah

- e. Sudah lengkapkah data pada poin a, b dan d untuk menggambarkan grafik? Jika sudah lengkap, gambarlah grafik pada kedua persamaan pada poin a dan b dalam satu bidang koordinat.
- f. Tentukan titik potong kedua grafik dengan minimal menggunakan dua cara! Apakah maksud titik potong ini? Berikanlah alasan dengan caramu sendiri!

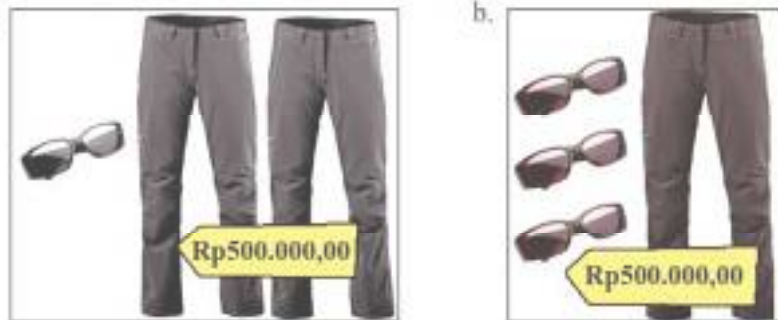
PERTEMUAN KE-3

Permasalahan!

Perhatikan gambar dibawah ini!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Diskusikanlah bersama teman satu kelompokmu untuk menentukan sistem persamaan linear dua variabel yang terbentuk dari kedua gambar tersebut. Selanjutnya, tentukan harga satu kacamata dan harga satu celana. Gunakanlah metode substitusi dalam menyelesaikan masalah tersebut. Apakah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel menggunakan grafik memberikan selesaian yang sama dengan metode substitusi? Jelaskan alasan kalian!

PERTEMUAN KE-4**Permasalahan!**

Perhatikan gambar dibawah ini!



Tiga kaos dan empat topi dijual seharga Rp. 960.000,00. Dua kaos dan lima topi dijual seharga Rp.990.000. Lengkapi data tersebut untuk menghitung harga satu kaos? Jika belum lengkapilah. Jika sudah lengkap, selesaikanlah. Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu untuk menyelesaikan masalah ini dengan menggunakan tiga cara!

PERTEMUAN KE-5

Permasalahan!

1. Perhatikan masalah berikut!

Nadia berusia 5 tahun lebih muda dari usia kakaknya.

Kalian dapat menyatakan kedua umur mereka dalam sistem persamaan linear dua variabel seperti berikut.

$$y = x \quad (\text{usia kakak Nadia})$$

$$y = x - 5 \quad (\text{usia Nadia})$$

- Gambarkan grafik dari kedua persamaan dalam bidang koordinat yang sama
- Berapakah jarak vertikal antara kedua grafik? Menunjukkan apakah jarak tersebut?
- Apakah kedua grafik berpotongan? Jelaskan maksud dari hal ini berkaitan usia Nadia dan kakaknya.

- Keliling suatu persegi panjang adalah 36 dm. Keliling segitiga adalah 108 dm. Tulis dan tentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan dua cara!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

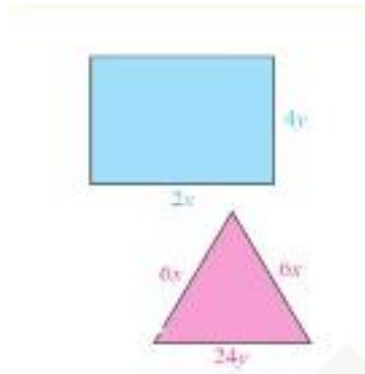
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. Apa yang dapat kamu simpulkan setelah mengerjakan dua permasalahan tersebut bersama teman kelompokmu?



LAMPIRAN C2

KUNCI JAWABAN PERMASALAHAN 1

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui Biaya sewa = 2.000.000 Biaya retribusi = 150.000</p> <p>Melakukan permisalan Misalkan a = biaya total yang dikeluarkan Dan b = banyaknya siswa</p>	2
	<p>$a = 2.000.000 + (150.000 \times b)$</p> <p>Iya, persamaan tersebut merupakan persamaan dua variabel karena memiliki dua variabel yang saling berkaitan.</p>	2
	<p>Selesaian</p> <p>Mengganti nilai b dengan sebarang bilangan yang menunjukkan banyak siswa</p> <p>Misalkan b = 20, maka :</p> $a = 2.000.000 + (150.000 \times 20)$ $a = 2.000.000 + (3.000.000)$ $a = 5.000.000$ <p>Misalkan b = 30, maka :</p> $a = 2.000.000 + (150.000 \times 30)$ $a = 2.000.000 + (4.500.000)$ $a = 6.500.000$	4
	Skor Maksimum	8
Total Skor		

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{8} \times 100 = \text{nilai}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KUNCI JAWABAN PERMASALAHAN 2

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui Biaya tata ulang kamar = 5.000.000 Biaya makan per malam = 100.000 Biaya sewa kamar per malam : 600.000</p> <p>Melakukan permisalan Misalkan a = lamanya menginap, C = besar pengeluaran dan P = besar pendapatan</p>	2
	<p>a. $C = (100.000 \times a) + 5.000.000$ b. $P = 600.000 \times a$</p>	2
	c. Iya, persamaan tersebut merupakan bentuk sistem persamaan dua variabel karena ada dua persamaan yang masing-masing memiliki dua variabel yang saling berkaitan.	2
	<p>d. $C = (100.000 \times a) + 5.000.000$</p> <p>$a = 0 \rightarrow C = 5.000.000$ $a = 1 \rightarrow C = 5.100.000$ $a = 2 \rightarrow C = 5.200.000$ $a = 3 \rightarrow C = 5.300.000$ $a = 4 \rightarrow C = 5.400.000$ $a = 5 \rightarrow C = 5.500.000$ $a = 6 \rightarrow C = 5.600.000$ $a = 7 \rightarrow C = 5.700.000$ $a = 8 \rightarrow C = 5.800.000$ $a = 9 \rightarrow C = 5.900.000$ $a = 10 \rightarrow C = 6.000.000$ $a = 11 \rightarrow C = 6.100.000$</p> <p>$P = 600.000 \times a$</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$a = 0 \rightarrow P = 0$ $a = 1 \rightarrow P = 600.000$ $a = 2 \rightarrow P = 1.200.000$ $a = 3 \rightarrow P = 1.800.000$ $a = 4 \rightarrow P = 2.400.000$ $a = 5 \rightarrow P = 3.000.000$ $a = 6 \rightarrow P = 3.600.000$ $a = 7 \rightarrow P = 4.200.000$ $a = 8 \rightarrow P = 4.800.000$ $a = 9 \rightarrow P = 5.400.000$ $a = 10 \rightarrow P = 6.000.000$ $a = 11 \rightarrow P = 6.600.000$	
	<p>e. Iya, data yang diberikan sudah lengkap</p> <p>Catatan : Sumbu Y dalam puluhan ribu rupiah. Sumbu X menyatakan lamanya menginap dan sumbu Y menyatakan besar pendapatan dan pengeluaran.</p>	4
	<p>f. Titik potong kedua grafik berada di titik (10,600). Maksudnya, kedua grafik berada di titik yang sama yakni mencapai titik impas. Nilai 600 ini maksudnya adalah pengeluaran dan pendapatan yang diperoleh sebesar</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Rp.6000.000,00 selama 10 malam kamar disewakan.	
Skor Maksimum		16

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{6} \times 100 = \text{nilai}$$

KUNCI JAWABAN PERMASALAHAN 3

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Melakukan permisalan Misalkan x = harga satu kacamata Dan y = harga satu celana</p> <p>Harga satu kacamata dan dua celana adalah Rp500.000,00 persamaannya adalah $x + 2y = 500.000$ (persamaan 1)</p> <p>Harga tiga kacamata dan satu celana adalah Rp500.000,00 persamaannya adalah $3x + y = 500.000$ (persamaan 2)</p>	2
	<p>Dengan menggunakan metode substitusi, maka persamaan 1 dirubah menjadi $x = 500.000 - 2y$ (persamaan 3)</p> <p>Substitusi $x = 500.000 - 2y$ ke persamaan 2, sehingga : $3x + y = 500.000$ $3(500.000 - 2y) + y = 500.000$ $1.500.000 - 6y + y = 500.000$ $1.500.000 - 5y = 500.000$ (ditambah 5y) $1.500.000 = 500.000 + 5y$ (dikurang 500.000)</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$1.500.000 - 500.000 = 5y$$

$$1.000.000 = 5y$$

$$\frac{1.000.000}{5} = y$$

$$y = 200.000$$

Kemudian, substitusi $y = 200.000$ ke persamaan 3

$$x = 500.000 - 2y$$

$$x = 500.000 - 2(200.000)$$

$$x = 500.000 - 400.000$$

$$x = 100.000$$

Jadi selesai dari sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah (100.000, 200.000)

Harga satu kaca mata adalah Rp100.000,00 dan harga satu celana adalah Rp200.000,00

Selesaian menggunakan grafik

$$x + 2y = 500.000 \quad (\text{persamaan 1})$$

$$y = \frac{500.000 - x}{2}$$

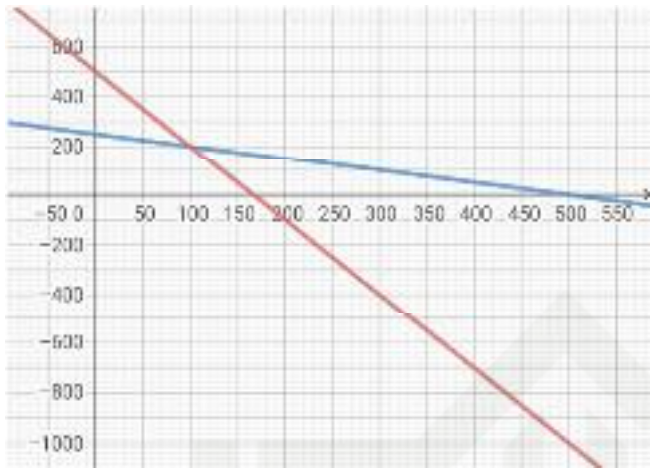
x	0	100	200	300	400	500
y	250	200	150	100	50	0

$$3x + y = 500.000 \quad (\text{persamaan 2})$$

$$y = 500.000 - 3x$$

x	0	100	200	300	400	500
y	500	200	-100	-400	-700	-1000

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Grafik</p>  <p>Titik potong grafik terletak pada (100,200), maka penyelesaian menggunakan grafik sama dengan menggunakan cara substitusi yaitu (100,200)</p>	
<p>Skor Maksimum</p>		<p>10</p>

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{10} \times 100 = \text{nilai}$$

KUNCI JAWABAN PERMASALAHAN 4

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	<p>Melakukan permisalan Misalkan x = harga satu kaos Dan y = harga satu topi</p> <p>Harga 3 kaos dan 4 topi adalah Rp960.000,00 persamaannya adalah $3x + 4y = 960.000$ (persamaan 1) Harga 2 kaos dan 5 topi adalah Rp960.000,00 persamaannya adalah $2x + 5y = 990.000$ (persamaan 2)</p>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Data-data tersebut sudah lengkap untuk menghitung harga satu kaos.	2
Cara 1 : eliminasi Persamaan pertama dikalikan dengan 5 dan persamaan kedua dikalikan dengan 4 $3x + 4y = 960.000$ (dikalikan 5) Menjadi $15x + 20y = 4.800.000$ $2x + 5y = 990.000$ (dikalikan 4) Menjadi $8x + 20y = 3.960.000$ $15x + 20y = 4.800.000$ $8x + 20y = 3.960.000$ — <hr/> $7x = 840.000$ $x = \frac{840.000}{7}$ $x = 120.000$ Jadi, harga satu kaos adalah Rp.120.000,00	4
Cara 2 : substitusi $3x + 4y = 960.000$ persamaan 1 $y = \frac{960.000 - 3x}{4}$ Substitusikan $y = \frac{960.000 - 3x}{4}$ ke persamaan 2 $2x + 5y = 990.000$ $2x + 5\left(\frac{960.000 - 3x}{4}\right) = 990.000$ $2x + \frac{4.800.000 - 15x}{4} = 990.000$ $\frac{8x}{4} + \frac{4.800.000 - 15x}{4} = 990.000$ $\frac{4.800.000 - 7x}{4} = 990.000$ $4.800.000 - 7x = (990.000)(4)$ $4.800.000 - 7x = 3.960.000$ $7x = 3.960.000 - 4.800.000$	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$-7x = -840.000$$
$$x = \frac{-840.000}{-7}$$
$$x = 120.000$$

Jadi, harga satu kaos adalah Rp120.000,00

Cara 3 : grafik

$3x + 4y = 960.000$ persamaan 1

$$y = \frac{960.000 - 3x}{4}$$

x	0	20	40	60	80	100	120	140
y	240	225	210	195	180	165	150	135

$2x + 5y = 990.000$ persamaan 2

$$y = \frac{990.000 - 2x}{5}$$

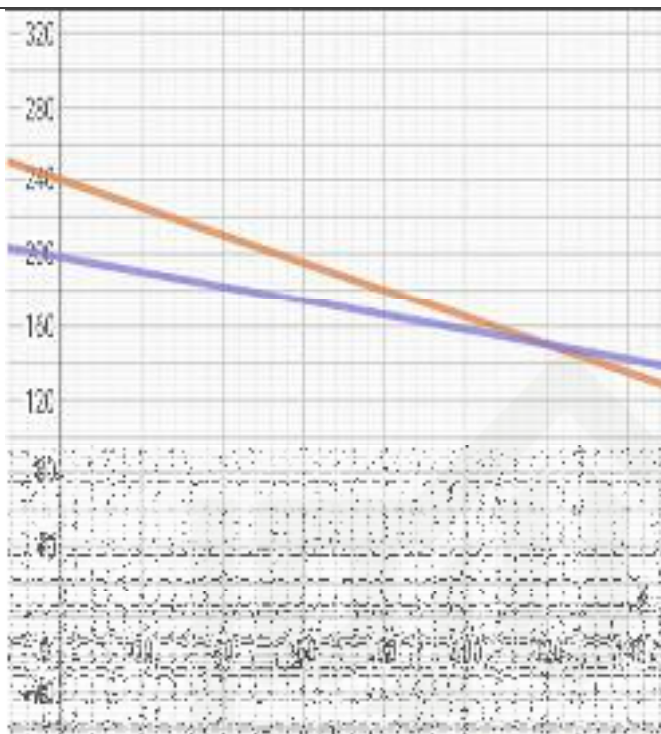
x	0	20	40	60	80	100	120	140
y	198	190	182	174	166	158	150	142

Catatan : grafik dalam ribuan

4

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{16} \times 100 = \text{nilai}$$

 <p>Titik potong grafik kedua persamaan terletak pada (120,150), maka penyelesaian dari persamaan tersebut adalah $(x, y) = (120.000, 150.000)$. Jadi, harga satu kaos adalah Rp120.000,00.</p>	
Skor Maksimum	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KUNCI JAWABAN PERMASALAHAN 5

No.	Alternatif Jawaban	Skor
1.	a. $y = x$ $x = 0 \rightarrow y = 0$ $x = 1 \rightarrow y = 1$ $x = 2 \rightarrow y = 2$ $x = 3 \rightarrow y = 3$ $x = 4 \rightarrow y = 4$ $x = 5 \rightarrow y = 5$ $x = 6 \rightarrow y = 6$ $x = 7 \rightarrow y = 7$ $x = 8 \rightarrow y = 8$ $x = 9 \rightarrow y = 9$ $x = 10 \rightarrow y = 10$ $x = 11 \rightarrow y = 11$ $y = x - 5$ $x = 0 \rightarrow y = -5$ $x = 1 \rightarrow y = -4$ $x = 2 \rightarrow y = -3$ $x = 3 \rightarrow y = -2$ $x = 4 \rightarrow y = -1$ $x = 5 \rightarrow y = 0$ $x = 6 \rightarrow y = 1$ $x = 7 \rightarrow y = 2$ $x = 8 \rightarrow y = 3$ $x = 9 \rightarrow y = 4$ $x = 10 \rightarrow y = 5$ $x = 11 \rightarrow y = 6$	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

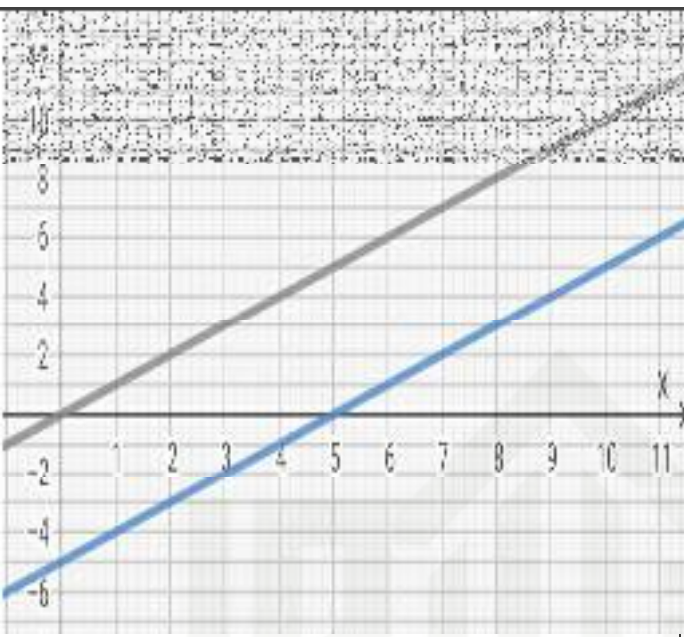
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

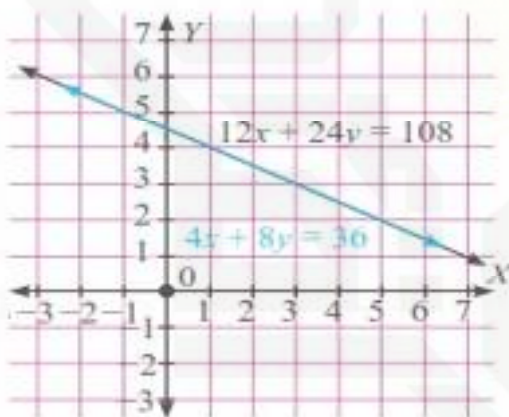
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		
Ket :	Sumbu y menunjukkan usia dan sumbu x menunjukkan tahun.	
b.	Jarak vertikal kedua garis adalah 5 satuan. Hal ini menunjukkan selisih usia Nadia dan Kakaknya.	2
c.	kedua garis tidak pernah berpotongan. Hal ini berarti kedua usia Nadia dan Kakaknya tidak pernah sama karena tidak adanya titik potong diantara kedua garis. Maka tidak ada penyelesaian untuk sistem persamaan linear dua variabel tersebut.	2
2	Diketahui untuk persegi panjang $p = 2x$ $l = 4y$ untuk segitiga $s_1 = 6x$ $s_2 = 6x$ $s_3 = 24y$	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Keliling persegi panjang = 36 dm</p> $2p + 2l = 36$ $2(2x) + 2(4y) = 36$ $4x + 8y = 36$ <p>Keliling segitiga = 108 dm</p> $s_1 + s_2 + s_3 = 108$ $6x + 6x + 24y = 108$ $12x + 24y = 108$ <p>Sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah</p> $4x + 8y = 36$ $12x + 24y = 108$	4
<p>Cara pertama : menggambar grafik</p>  <p>Gambar grafik setiap persamaan memiliki kemiringan dan titik potong terhadap sumbu y yang sama. Sehingga kedua garis adalah sama atau berhimpit. Karena kedua garis saling berhimpit, maka semua titik yang melalui garis pada kuadran pertama adalah penyelesaian dari sistem persamaan.</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>Cara kedua : eliminasi</p> $4x + 8y = 36 \quad (\text{kalikan } 3) \quad 12x + 24y = 108$ $12x + 24y = 108 \quad \underline{12x + 24y = 108}$ $0 = 0$ <p>Persamaan $0 = 0$ selalu benar, dan x, y pasti positif. Sehingga selesaiannya adalah semua titik pada garis $4x + 8y = 36$ di kuadran pertama. Maka, maka sistem persamaan linear dua variabel ini memiliki solusi tak terhingga.</p>	
3	<p>Tidak semua sistem persamaan linear dua variabel yang memiliki tepat satu solusi seperti beberapa contoh permasalahan pada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan sebelumnya telah dipelajari ketika kedua persamaan memiliki titik potong maka sistem persamaan linear dua variabel tersebut memiliki tepat satu solusi.</p> <p>Namun kali ini Ada yang tidak memiliki solusi seperti permasalahan pertama dan grafiknya menunjukkan kedua garis sejajar.</p> <p>Ada pula yang memiliki lebih dari satu solusi sampai tak hingga seperti permasalahan kedua, grafiknya menunjukkan kedua garis berhimpit.</p>	4
Skor Maksimum		18

Penilaian :

$$\frac{\text{skor}}{18} \times 100 = \text{nilai}$$



AMPIRAN D1

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

= SMPN 3 RUPAT

= 2019/2020

= VIII/ 1

= SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

= 1

anda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
	1	2	3	4
mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran			✓	
menginformasikan kepada siswa materi yang akan diajari dan kegunaan materi tersebut				✓
mengajak siswa untuk menghubungkan konsep baru akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal berhubungan dari pertanyaan tersebut.		✓		
membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4 orang		✓		
menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep				✓
memberikan lembar permasalahan berisi masalah harus diselesaikan kepada setiap kelompok				✓
mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah.		✓		
memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan		✓		
memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkritik kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu			✓	



2. Dilarang mengemukakan dan memberikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran

2. Mengarahkan siswa untuk mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi

3. Sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung

4. Memberikan latihan terkait materi pembelajaran hari dan mengumpulkannya (*Extending*)

5. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti

6. Membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 04 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd

NIP.196512072007011002



LAMPIRAN D2

**Rekam Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting,
Extending* (CORE)**

Sekolah = SMPN 3 RUPAT
 Tahun = 2019/2020
 Semester = VIII/ 1
 Bahan = SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
 Ke = 2

Centang (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
	1	2	3	4
Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				✓
Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				✓
Guru mengajak siswa untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut. (<i>Connecting</i>)		✓		
Guru membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 5-7 orang			✓	
Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep				✓
Guru memberikan lembar permasalahan berisi masalah yang harus diselesaikan kepada setiap kelompok				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. (<i>Organizing</i>)		✓		
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan			✓	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu			✓	

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengemukakan dan memberikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

perbaiki. ©
(Reflecting)

1. Guru menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran

2. Guru mengarahkan siswa untuk mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi

3. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung

4. Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran hari ini dan mengumpulkannya (*Extending*)

5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti

6. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 09 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd

NIP.196512072007011002



AMPIRAN D3

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

Sekolah = SMPN 3 RUPAT
Tahun Pelajaran = 2019/2020
Semester = VIII/ 1
Materi = SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
Jumlah soal = 3

Isilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
	1	2	3	4
Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				✓
Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				✓
Guru mengajak siswa untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut. (Connecting)			✓	
Guru membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 6-7 orang				✓
Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep baru				✓
Guru memberikan lembar permasalahan berisi masalah yang harus diselesaikan kepada setiap kelompok				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. (Organizing)			✓	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan			✓	
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu				✓



perbaiki. (Reflecting)	1. Dilaksanakan				
Guru menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran			✓		
Guru mengarahkan siswa untuk mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi				✓	
Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung				✓	
Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran hari ini dan mengumpulkannya (Extending)				✓	
Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti				✓	
Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini			✓		

3 = Terlaksana
4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 11 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002



PIRAN D4

Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

= SMPN 3 RUPAT

= 2019/2020

= VIII/ 1

= SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

= 4

tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
	1	2	3	4
Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				✓
Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				✓
Guru mengajak siswa untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut. (<i>Connecting</i>)			✓	
Guru membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 2-3 orang				✓
Guru menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara singkat untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep				✓
Guru memberikan lembar permasalahan berisi masalah yang harus diselesaikan kepada setiap kelompok				✓
Guru mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. (<i>Organizing</i>)				✓
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan				✓
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu				✓



baik.				
1. Dilarang menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dilakukan selama proses pembelajaran			✓	
2. Dilarang mengarahkan siswa untuk mendengarkan dan berdiskusi dalam informasi melalui kegiatan presentasi sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung			✓	
3. Dilarang memberikan latihan terkait materi pembelajaran hari ini dan mengumpulkannya (<i>Extending</i>)			✓	
4. Dilarang memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti			✓	
5. Dilarang membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran			✓	

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 16 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002



Obse

= SMPN 3 RUPAT
= 2019/2020
= VIII/ 1
= SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
= 5

(√) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
	1	2	3	4
mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				✓
menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				✓
mengajak siswa untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dipelajarinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut.				✓
membagi kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang				✓
menyampaikan konsep yang sedang dipelajari secara ringkas untuk membantu siswa mengorganisasikan konsep				✓
memberikan lembar permasalahan berisi masalah yang harus diselesaikan kepada setiap kelompok				✓
mengarahkan siswa untuk mengorganisasikan kelompoknya, mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah.				✓
memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan				✓
memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki				✓



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perbaiki.
(Reflecting)

a. Guru menginstruksikan kepada perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran

b. Guru mengarahkan siswa untuk mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi

c. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi hasil presentasi yang telah berlangsung

d. Guru memberikan latihan terkait materi pembelajaran hari dan mengumpulkannya (*Extending*)

e. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti

f. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini

Tidak Terlaksana

kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 18 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd

NIP.196512072007011002



PIRAN D6

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

Sekolah = SMPN 3 RUPAT
 Tahun = 2019/2020
 Semester = VIII/ 1
 Topik = SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
 Bab = 1

Tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
Siswa mempersiapkan diri untuk memulai pelajaran				✓
Siswa mendengarkan dengan seksama materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut			✓	
Siswa menjawab dan menulis pertanyaan-pertanyaan dari materi mengenai konsep yang telah dipelajari dan kaitannya dengan konsep yang akan dipelajari. (<i>Connecting</i>)		✓		
Siswa duduk di kelompoknya masing-masing yang dibentuk oleh guru			✓	
Siswa kelompok mendapatkan lembar permasalahan dari guru dan memperhatikan masalah yang diberikan dalam lembar				✓
Siswa mengorganisasikan/mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. (<i>Organizing</i>)		✓		
Siswa bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan		✓		
Siswa memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. (<i>Reflecting</i>)		✓		
Siswa kelompok mempresentasikan hasil yang telah disajikan selama proses pembelajaran secara bergantian			✓	
Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi		✓		
Siswa mengerjakan soal latihan dan mengumpulkannya			✓	
Siswa bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di pahami (<i>Extending</i>)			✓	

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Siswa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dengan



Diimbing guru

3 = Tidak Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 04 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd

NIP.196512072007011002



LAMPIRAN D7

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

Sekolah = SMPN 3 RUPAT
 Tahun = 2019/2020
 Semester = VIII/ 1
 Bahasan = SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
 Bab = 2

anda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
mempersiapkan diri untuk memulai pelajaran				✓
mendengarkan dengan seksama materi yang akan diajari dan kegunaan materi tersebut			✓	
menjawab dan menulis pertanyaan-pertanyaan dari mengenai konsep yang telah dipelajari dan hubungan dengan konsep yang akan dipelajari.		✓		
duduk di kelompoknya masing-masing yang dibentuk			✓	
kelompok mendapatkan lembar Ppermasalahan dari dan memperhatikan masalah yang diberikan				✓
mengorganisasikan/mengumpulkan informasi yang melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam saikan masalah. (<i>Organizing</i>)		✓		
bertanya mengenai tugas yang disajikan jika ada kesulitan			✓	
memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. (<i>Reflecting</i>)		✓		
kelompok mempresentasikan hasil yang telah dicapai selama proses pembelajaran secara bergantian			✓	
mendengarkan dan memperdalam informasi melalui presentasi			✓	
mengerjakan soal latihan dan mengumpulkannya			✓	
bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di			✓	



2. Dilarang menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dengan

			✓
--	--	--	---

a. Dengan bimbingan guru

b. Tidak Terlaksana

3 = Terlaksana

c. Kurang Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 09 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd

NIP.196512072007011002



PIRAN D8

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

b. Pengutipan tidak memerlukan izin dari penerbit.

c. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

d. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

e. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

f. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

g. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

h. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

i. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

j. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

k. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

l. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

m. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

n. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

o. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

p. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

q. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

r. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

s. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

t. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

u. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

v. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

w. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

x. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

y. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

z. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

aa. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ab. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ac. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ad. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ae. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

af. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ag. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ah. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ai. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

aj. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ak. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

al. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

am. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

an. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ao. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ap. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

aq. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ar. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

as. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

at. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

au. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

av. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

aw. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ax. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ay. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

az. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

ba. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bb. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bc. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bd. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

be. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bf. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bg. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bh. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bi. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

bj. Pengutipan harus mencantumkan sumber.

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

Sekolah = SMPN 3 RUPAT
 Tahun = 2019/2020
 Semester = VIII/ 1
 Bahan = SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
 Ke = 3

Tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
mempersiapkan diri untuk memulai pelajaran				✓
mendengarkan dengan seksama materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				✓
menjawab dan menulis pertanyaan-pertanyaan dari mengenai konsep yang telah dipelajari dan hubungan dengan konsep yang akan dipelajari.			✓	
Connectng)				
duduk di kelompoknya masing-masing yang dibentuk				✓
kelompok mendapatkan lembar Ppermasalahan dari dan memperhatikan masalah yang diberikan				✓
mengorganisasikan/mengumpulkan informasi yang melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. (Organizing)			✓	
bertanya mengenai tugas yang disajikan jika kami kesulitan			✓	
memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. (Reflecting)			✓	
kelompok mempresentasikan hasil yang telah dilakukan selama proses pembelajaran secara bergantian				✓
mendengarkan dan memperdalam informasi melalui presentasi			✓	
mengerjakan soal latihan dan mengumpulkannya				✓
Extending)				
bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di				✓



swa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dengan membimbing guru				✓
---	--	--	--	---


3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 11 September 2019

Observer

Observer



SURATMAN, S. Pd
NIP.196512072007011002

NIP.196512072007011002

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

2. Siswa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dengan

Định guru

Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D9

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

SMPN 3 RUPAT

2019/2020

VIII/ 1

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

4

1. Diisi dengan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
Siswa mempersiapkan diri untuk memulai pelajaran				✓
Siswa mendengarkan dengan seksama materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				✓
Siswa menjawab dan menulis pertanyaan-pertanyaan dari guru mengenai konsep yang telah dipelajari dan berhubungan dengan konsep yang akan dipelajari. (<i>Connecting</i>)			✓	
Siswa duduk di kelompoknya masing-masing yang dibentuk oleh guru				✓
Setiap kelompok mendapatkan lembar Ppermasalahan dari guru dan memperhatikan masalah yang diberikan didalamnya				✓
Siswa mengorganisasikan/mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. (<i>Organizing</i>)				✓
Siswa bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan				✓
Siswa memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. (<i>Reflecting</i>)			✓	
Setiap kelompok mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran secara bergantian				✓
Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi				✓
Siswa mengerjakan soal latihan dan mengumpulkannya (<i>Extending</i>)				✓
Siswa bertanya tentang materi pembelajaran yang belum di mengerti				✓



swa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dengan

giring guru

Tidak Terlaksana

Kurang Terlaksana

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 16 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd

NIP.196512072007011002

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. LAMPIRAN D10

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

Sekolah = SMPN 3 RUPAT
Tahun Pelajaran = 2019/2020
Semester = VIII/ 1
Materi = SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
Jumlah Pertemuan = 5

Letakkan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
	1	2	3	4
Siswa mempersiapkan diri untuk memulai pelajaran				✓
Siswa mendengarkan dengan seksama materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				✓
Siswa menjawab dan menulis pertanyaan-pertanyaan dari materi yang telah dipelajari dan hubungannya dengan konsep yang akan dipelajari. (<i>Connecting</i>)				✓
Siswa duduk di kelompoknya masing-masing yang dibentuk oleh guru				✓
Siswa dalam kelompok mendapatkan lembar permasalahan dari guru dan memperhatikan masalah yang diberikan dalam lembar tersebut				✓
Siswa mengorganisasikan/mengumpulkan informasi yang diperoleh melalui kegiatan diskusi bersama kelompok dalam menyelesaikan masalah. (<i>Organizing</i>)				✓
Siswa bertanya mengenai tugas yang disajikan jika mengalami kesulitan				✓
Siswa memikirkan kembali apakah hasil kerja kelompoknya sudah benar, atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. (<i>Reflecting</i>)				✓
Siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan selama proses pembelajaran secara bergantian				✓
Siswa mendengarkan dan memperdalam informasi melalui kegiatan presentasi				✓
Siswa mengerjakan soal latihan dan mengumpulkannya ke guru. (<i>Extending</i>)				✓
Siswa bertanya tentang materi pembelajaran yang belum dimengerti				✓



menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dengan

				✓
--	--	--	--	---

3 = Terlaksana

4 = Terlaksana dengan Baik

Teluk Lecah, 18 September 2019

Observer

SURATMAN, S.Pd
NIP.196512072007011002

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

1. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Penulisan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3. Penulisan menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN E.1

**KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS**

Sekolah : SMPN 3 RUPAT
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Jumlah Soal : 10 soal
Bentuk Soal : Esai

Indikator Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Nomor Soal
Menentukan nilai suatu variabel dari suatu masalah yang diberikan.	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. Keluwesan (<i>flexibility</i>)	1
Menentukan harga suatu barang dengan cara yang bervariasi	Menghasilkan alternatif penyelesaian masalah yang bervariasi Keluwesan (<i>flexibility</i>)	2
Menganalisis sistem persamaan dua variabel dan menentukan berbagai jawabannya.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	
Melengkapi data sesuai keinginan untuk menyusun suatu masalah dan menyelesaikannya dengan cara sendiri.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>) Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik Keaslian (<i>originality</i>)	3
Menguraikan langkah-langkah dalam menentukan jumlah dua variabel pada masalah yang diberikan	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>)	4
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear	Menghasilkan alternatif penyelesaian masalah yang bervariasi Keluwesan (<i>flexibility</i>)	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

dua variabel dengan menggunakan minimal dua cara		
Memberikan berbagai jawaban dari masalah sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	6
Menentukan nilai suatu variabel dari suatu masalah yang diberikan	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. Keluwesan (<i>flexibility</i>)	7
Melengkapi data sesuai keinginan untuk menyusun suatu masalah dan menyelesaikannya dengan cara sendiri.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>) Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik Keaslian (<i>originality</i>)	8
Menguraikan langkah-langkah dalam menentukan jumlah dua variabel pada masalah yang diberikan	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>)	9
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan minimal dua cara	Menghasilkan alternative penyelesaian masalah yang bervariasi Keluwesan (<i>flexibility</i>)	10

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.2

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Kelas :
Tanggal :
Nama Sekolah : SMPN 3 RUPAT
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk:

1. Mulailah bekerja dengan membaca Basmalah.
2. Baca dan pahami soal dengan teliti.
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
4. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

SOAL

1. Eva mengeluarkan uang sebesar Rp.70.000,00 dari sakunya untuk membeli 3 jilbab kaos dan 2 inner jilbab. Sedangkan Ratih membayar Rp.100.000,00 untuk membeli 4 jilbab kaos dan 4 inner jilbab. Tanpa mengetahui harga satu jilbab kaos dan inner jilbab, tentukan barang mana yang lebih mahal? Berikanlah paling sedikit dua cara penyelesaian!
2. Marlina membeli dua gelas jus dan dua donat dengan total harga Rp27.000. Sedangkan Zeni membeli empat gelas jus dan tiga donat dengan total Rp49.500. Jika Marlina ingin membelikan adiknya jus dan donat dengan total uang Rp36.000 di sakunya, maka berapakah kemungkinan-kemungkinan jus dan donat yang didapatkan Marlina?
3. Sebuah toko kelontong akan mencampur dua jenis kopi yang akan dijual dengan harga Rp2400,00 per kilogram. Lengkapilah data tersebut sesuai keinginanmu sehingga tersusun suatu masalah sistem persamaan linear dua variabel! Kemudian selesaikanlah masalah tersebut dengan caramu sendiri!
4. Anggun dan Wendi pergi ke perpustakaan sekolah. Anggun membaca 12 halaman pertama. Banyak halaman yang belum dibaca Wendi sebanyak 49 halaman. Ternyata banyak halaman yang belum dibaca Anggun adalah dua kali banyak halaman yang telah dibaca Wendi. Cukupkah data tersebut untuk menghitung banyak halaman buku? Jika cukup, selesaikanlah. Jika tidak cukup, lengkapilah data agar banyak halaman buku dapat dihitung!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Tentukanlah selesaian dari masing-masing sistem persamaan linear dua variabel berikut, minimal dengan dua cara!
 - a) $y = 5x - 9$; $y = 5x + 9$
 - b) $y = 6x + 2$; $y = 3x + 1$
 - c) $y = 8x + 2$; $y - 8x = 2$
6. Koperasi sekolah menjual satu buku tulis dengan harga Rp.6000,00 dan pulpen seharga Rp.1500,00. Suatu hari Dina ingin menghabiskan uang disakunya sebesar Rp.21.000,00 Untuk membeli buku tulis dan pulpen. Selesaikan kemungkinan-kemungkinan untuk menghitung banyaknya buku tulis dan pulpen yang terjual!
7. Umur Ibu Tuti adalah 3 kali umur Tuti. Lima tahun yang lalu, umur Ibu Tuti empat kali umur Tuti. Berapakah umur masing-masing? Jawablah minimal dengan dua cara!
8. Dalam lomba balap kelinci, kelinci milik Natta berlari dengan kecepatan rata-rata 2 meter per detik. Kelinci milik Reza juga demikian dan posisi kelinci milik Reza berada 3 meter di depan kelinci milik Natta. Persamaan-persamaan yang menyatakan situasi tersebut adalah $y = 2x$ dan $y = 3$. Apakah data tersebut sudah membentuk suatu sistem persamaan linear dua variabel? Apakah kelinci milik Natta akan menyusul kelinci milik Reza? Jawablah dengan caramu sendiri!
9. Di dalam sebuah gedung pertunjukan terdapat 200 orang penonton. Harga karcis setiap lembarnya ada yang seharga Rp.2000,00 dan ada yang seharga Rp.3000,00. Hasil penjualan karcis adalah Rp.510.000. Cukupkah data tersebut untuk menentukan total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu?
10. Lebar dari sebuah persegi panjang adalah setengah dari panjangnya. Jika keliling dari persegi panjang tersebut adalah 80 cm. Berapakah luas persegi panjang tersebut. Jawablah menggunakan minimal dua cara berbeda!



LAMPIRAN E.3

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Jenjang / Mata Pelajaran : SMP / Matematika
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas / Semester : VIII / I
Jumlah Soal : 6 soal

1. Diketahui : 3 jilbab kaos dan 2 inner jilbab = 70.000
 4 jilbab kaos dan 4 inner jilbab = 100.000

Ditanyakan : Barang yang lebih mahal

Jawab:

Misal : Harga jilbab kaos = a

Harga inner jilbab = b

Sehingga diperoleh sistem persamaan

$$\begin{cases} 3a + 2b = 70.000 & \dots \dots \dots (1) \\ 4a + 4b = 100.000 & \dots \dots \dots (2) \end{cases}$$

Cara 1 : Dengan metode eliminasi

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl} 3a + 2b = 70.000 & | \times 2 & 6a + 4b = 140.000 \\ 4a + 4b = 100.000 & | \times 1 & 4a + 4b = 100.000 \\ \hline & & 2a = 40.000 \\ & & a = \frac{40.000}{2} \\ & & a = 20.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 3a + 2b = 70.000 & | \times 4 & 12a + 8b = 280.000 \\ 4a + 4b = 100.000 & | \times 3 & 12a + 12b = 300.000 \\ \hline & & -4b = -20.000 \\ & & b = \frac{-20.000}{-4} \\ & & b = 5.000 \end{array}$$

Cara 2 : Dengan metode campuran

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl} 3a + 2b = 70.000 & | \times 2 & 6a + 4b = 140.000 \\ 4a + 4b = 100.000 & | \times 1 & 4a + 4b = 100.000 \end{array}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$2a = 40.000$$

$$a = \frac{40.000}{2}$$

$$a = 20.000$$

Substitusikan $a = 20.000$ ke persamaan 1

Persamaan 1 : $3a + 2b = 70.000$

$$3(20.000) + 2b = 70.000$$

$$60.000 + 2b = 70.000$$

$$2b = 70.000 - 60.000$$

$$2b = 10.000$$

$$b = \frac{10.000}{2}$$

$$b = 5.000$$

Cara 3 : Dengan menggunakan grafik

$3a + 2b = 70.000$ persamaan 1

$$b = \frac{70.000 - 3a}{2}$$

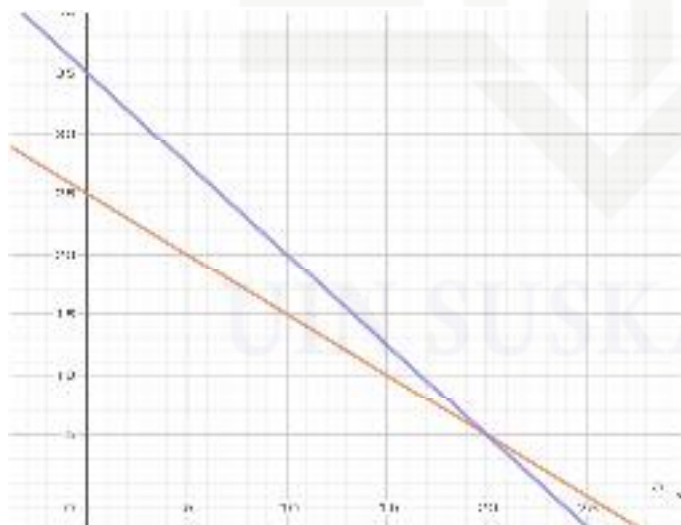
a	0	5	10	15	20	25
b	35	27.5	20	12.5	5	2.5

$4a + 4b = 100.000$ persamaan 2

$$b = \frac{100.000 - 4a}{4}$$

a	0	5	10	15	20	25
b	25	20	15	10	5	0

Keterangan : grafik dalam ribuan rupiah





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi, harga satu jilbab kaos adalah Rp.20.000,00 sedangkan harga satu inner jilbab adalah Rp.5.000,00. Maka harga barang yang lebih mahal adalah harga jilbab kaos.

- Diketahui : dua gelas jus dan dua donat = 27.000

empat gelas jus dan tiga donat = 49.500

Misal : harga satu gelas jus = a dan harga satu donat = b

Ditanya : Kemungkinan-kemungkinan jumlah jus dan donat yang didapat, jika

Marlina mengeluarkan uang 36.000

Jawab :

Mencari harga satu gelas jus dan satu donat

Cara 1 : Dengan metode eliminasi

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl} 2a + 2b = 27.000 & \times 2 & 4a + 4b = 54.000 \\ 4a + 3b = 49.500 & \times 1 & 4a + 3b = 49.500 \\ \hline & & b = 4.500 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2a + 2b = 27.000 & \times 3 & 6a + 6b = 81.000 \\ 4a + 3b = 49.500 & \times 2 & 8a + 6b = 99.000 \\ \hline & & -2a = -18.000 \\ & & a = \frac{-18.000}{-2} \\ & & a = 9.000 \end{array}$$

Cara 2 : Dengan metode campuran

$$\begin{array}{rcl} 2a + 2b = 27.000 & \times 2 & 4a + 4b = 54.000 \\ 4a + 3b = 49.500 & \times 1 & 4a + 3b = 49.500 \\ \hline & & b = 4.500 \end{array}$$

Substitusikan $b = 4.500$ ke persamaan 1

Persamaan 1 : $2a + 2b = 27.000$

$$2a + 2(4.500) = 27.000$$

$$2a + 9.000 = 27.000$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$2a = 27.000 - 9.000$$

$$2a = 18.000$$

$$a = \frac{18.000}{2} = 9.000$$

Cara 3 : Dengan menggunakan grafik

$$2a + 2b = 27.000 \text{ persamaan 1}$$

$$b = \frac{27.000 - 2a}{2}$$

a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	13.5	12.5	11.5	10.5	9.5	8.5	7.5	6.5	5.5	4.5	3.5

$$4a + 3b = 49.500 \text{ persamaan 2}$$

$$b = \frac{49.500 - 4a}{3}$$

a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	16.5	15.2	13.8	12.5	11.2	9.8	8.5	7.2	5.8	4.5	3.2

Keterangan : grafik dalam ribuan rupiah



Jadi harga satu gelas jus adalah Rp9.000,00 dan harga satu donat Rp4.500,00.

Kemungkinan-kemungkinan jumlah jus dan donat yang didapat Marleni adalah :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- ✓ 2 gelas jus dan 4 donat = $2 (9.000) + 4 (4.500) = 18.000 + 18.000 = 36.000$
- ✓ 3 gelas jus dan 2 donat = $3 (9.000) + 2 (4.500) = 27.000 + 9.000 = 36.000$
- ✓ 1 gelas jus dan 6 donat = $1 (9.000) + 6 (4.500) = 9.000 + 27.000 = 36.000$

3. Berdasarkan jawaban siswa

4. Diketahui : Anggun sudah membaca buku 12 halaman

Wendi belum membaca buku 49 halaman

Banyak halaman yang belum dibaca Anggun = 2 x banyak halaman yang sudah dibaca Wendi

Ditanyakan: Banyaknya halaman buku

Jawab:

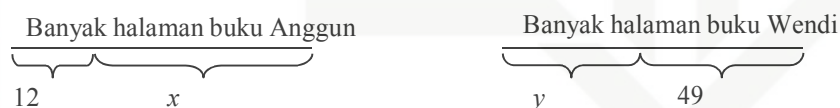
Data tersebut belum cukup untuk menghitung banyak halaman buku. Data perlu ditambah, yaitu buku yang dibaca Anggun dan Wendi adalah buku yang sama dan memiliki jumlah halaman yang sama. Maka, dari data ini, dapat di tulis :

Banyak halaman buku Anggun = banyak halaman buku Wendi

Misal x = banyak halaman yang belum dibaca Anggun

y = banyak halaman yang telah dibaca Wendi

Dari pernyataan yang diketahui dapat diilustrasikan sebagai berikut



Banyak halaman yang belum dibaca Anggun = 2 x banyak halaman yang sudah dibaca Wendi

$$x = 2y \dots \dots \dots (1)$$

Banyak halaman buku Anggun = banyak halaman buku Wendi

$$12 + x = y + 49 \dots \dots \dots (2)$$

Persamaan (1) disubstitusikan ke persamaan (2), sehingga diperoleh :

$$12 + x = y + 49$$

$$12 + 2y = y + 49$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$2y - y = 49 - 12$$

$$y = 37$$

Banyak halaman yang sudah dibaca Wendi = 37 halaman

$$\text{Banyak halaman buku Wendi} = y + 49 = 37 + 49 = 86$$

Banyak halaman buku Wendi dan Anggun sama sehingga banyak halaman buku tersebut adalah 86 halaman.

Jadi, banyak halaman buku tersebut adalah 86 halaman.

5. a. **Cara 1** : Sistem persamaan tidak memiliki penyelesaian, karena kedua persamaan memiliki kemiringan yang sama yaitu 3.

Cara 2 : Substitusi $5x + 9$ ke persamaan pertama

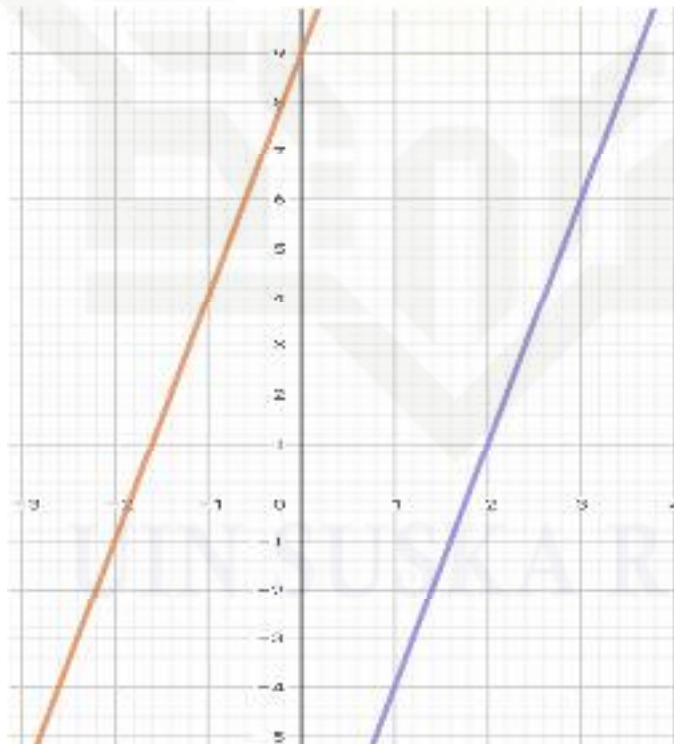
$$y = 5x - 9$$

$$5x + 9 = 5x - 9 \quad (-5x)$$

$$9 = -9 \text{ (salah)}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tidak memiliki penyelesaian

Cara 3 : Menggunakan grafik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. **Cara 1** : Sistem persamaan memiliki tepat satu solusi, karena koefisien variabel x dan konstanta kedua persamaan berbeda.

Cara 2 : Substitusi $3x + 1$ ke persamaan pertama

$$y = 6x + 2$$

$$3x + 1 = 6x + 2 \quad (-3x)$$

$$1 = 3x + 2$$

$$3x + 2 - 1 = 0$$

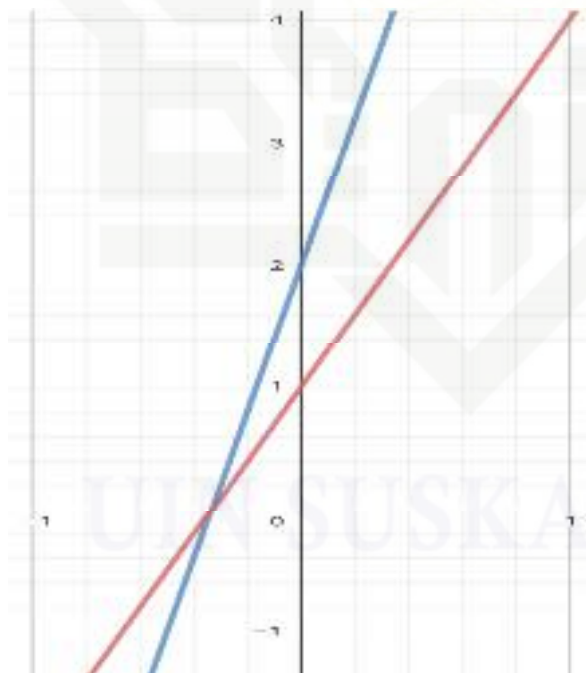
$$3x + 1 = 0 \quad (-1)$$

$$3x = -1$$

$$x = \frac{-1}{3}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tepat memiliki satu solusi

Cara 3 : Menggunakan grafik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. **Cara 1** : Sistem persamaan memiliki banyak penyelesaian, karena kedua persamaan memiliki koefisien dan konstanta yang sama.

Cara 2 : Substitusi $y - 8x = 2$ ke persamaan pertama
Persamaan 2 :

$$y - 8x = 2 \quad (+8x)$$

$$y = 2 + 8x$$

Substitusi $y = 2 + 8x$ ke persamaan pertama

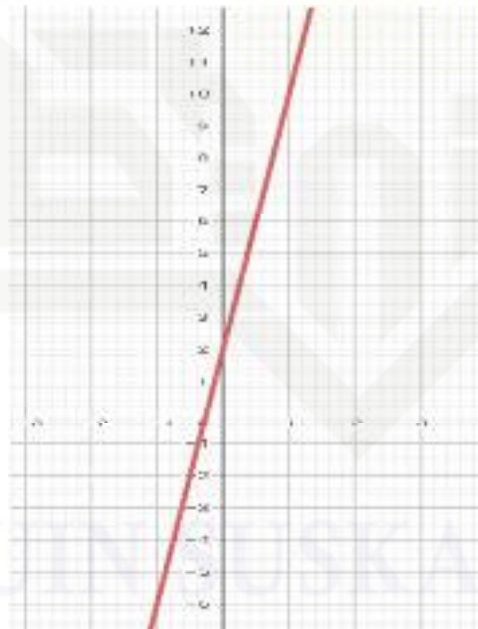
$$y = 8x + 2$$

$$2 + 8x = 8x + 2$$

$$0 = 0 \text{ (selalu benar)}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tepat memiliki banyak penyelesaian

Cara 3 : Menggunakan grafik



6. Diketahui : harga satu buku tulis : 6000 dan harga satu pulpen : 1500

Misal : Harga buku tulis : x Harga pulpen : y



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ditanya : Kemungkinan-kemungkinan jumlah buku tulis dan pulpen yang didapat, jika Dina mengeluarkan uang 21.000

Jawab :

- ✓ 2 buku tulis dan 6 pulpen = $2 (6.000) + 6 (1.500) = 12.000 + 9.000 = 21.000$
- ✓ 3 buku tulis dan 2 pulpen = $3 (6.000) + 2 (1.500) = 18.000 + 3.000 = 21.000$
- ✓ 1 buku tulis dan 10 pulpen = $1 (6.000) + 10 (1.500) = 6.000 + 15.000 = 21.000$

7. Diketahui : Umur Ibu = 3 x Umur Tuti

Lima tahun yang lalu, umur Ibu = 4 x Umur Tuti

Ditanya : Umur ibu dan Tuti

Jawab :

Misal : Umur Ibu : a

Umur Tuti : b

Dari pernyataan tersebut diperoleh persamaan-persamaan berikut

$$a = 3b$$

$$(a - 5) = 4(b - 5) \rightarrow a - 5 = 4b - 20$$

$$\rightarrow a - 4b = -15$$

Cara 1 : Dengan metode substitusi

$$a - 4b = -15$$

$$(3b) - 4b = -15$$

$$\leftrightarrow -b = -15$$

$$\leftrightarrow b = 15$$

$$a = 3b = 3(15) = 45$$

Cara 2 : Dengan metode eliminasi

$$a - 3b = 0$$

$$a - 4b = -15$$

$$\begin{array}{r} a - 3b = 0 \\ a - 4b = -15 \\ \hline b = 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} a - 3b = 0 & \times 4 \\ a - 4b = -15 & \times 3 \\ \hline & \end{array} \quad \begin{array}{l} 4a - 12b = 0 \\ 3a - 12b = -45 \\ \hline a = 45 \end{array}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

8. Data tersebut belum lengkap karena pada persamaan $y = 6$ yang menunjukkan kelinci milik Reza tidak dituliskan kecepatan rata-ratanya. Pada soal yang diberikan, terdapat keterangan “kelinci milik Natta berlari dengan kecepatan rata-rata 4 meter per detik, kelinci milik Reza juga demikian” artinya pada persamaan harusnya dituliskan $y = 4x + 6$

Sedangkan kelinci milik Natta dituliskan dalam bentuk persamaan $y = 4x$

Kelinci milik Natta tidak bisa menyusul kelinci milik Reza. Jika dilihat dari persamaan, keduanya memiliki koefisien nilai x dan y yang sama, sehingga kedua grafik persamaan tidak pernah memiliki titik potong karena posisinya sejajar.

$$y = 4x + 6$$

$$y = 4x$$

$$x = 0 \rightarrow y = 6$$

$$x = 0 \rightarrow y = 0$$

$$x = 1 \rightarrow y = 10$$

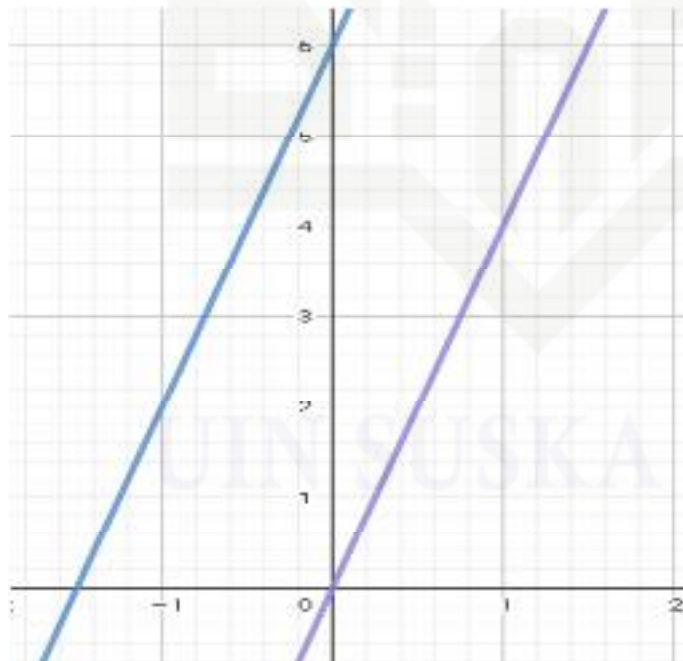
$$x = 1 \rightarrow y = 4$$

$$x = 2 \rightarrow y = 16$$

$$x = 2 \rightarrow y = 8$$

$$x = 3 \rightarrow y = 22$$

$$x = 3 \rightarrow y = 12$$



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Diketahui : Jumlah penonton 200 orang

Harga karcis Rp 2.000 dan Rp 3.000

Total penjualan karcis Rp 510.000

Ditanyakan : Banyak penonton seluruhnya selama seminggu

Jawab:

Data tersebut belum lengkap, karena untuk menghitung total banyak penonton dalam seminggu perlu diketahui banyaknya total penonton tiap hari, sedangkan yang diperoleh melalui data yang diberikan hanya dapat untuk menghitung banyaknya penonton dalam satu hari, maka perlu ditambahkan informasi lainnya didalam masalah tersebut yaitu misalkan jumlah banyak penonton tiap karcis konsisten setiap harinya.

Misal : Banyaknya penonton yang membeli karcis Rp 2.000 = a

Banyaknya penonton yang membeli karcis Rp 3.000 = b

Sehingga diperoleh sistem persamaan

$$\begin{cases} a + b = 200 & \dots \dots \dots (1) \\ 2000a + 3000b = 510.000 & \dots \dots \dots (2) \end{cases}$$

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl} a + b = 200 & \times 2000 & 2000a + 2000b = 400.000 \\ 2000a + 3000b = 510.000 & \times 1 & 2000a + 3000b = 510.000 \\ \hline & & -1000b = -110.000 \\ & & b = \frac{-110.000}{-1000} \\ & & b = 110 \end{array}$$

Substitusikan $b = 110$ ke persamaan (1) sehingga diperoleh

$$a + b = 200$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$a + 110 = 200$$

$$a = 200 - 110$$

$$a = 90$$

Jumlah banyak penonton tiap karcis per hari = $a + b = 110 + 90 = 200$

Total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu = $7 \times 200 = 1400$

Jadi banyaknya penonton seluruhnya dalam seminggu sebanyak 1400 orang

10. Diketahui : Lebar dari sebuah persegi panjang adalah setengah dari panjangnya. Jika keliling dari persegi panjang tersebut adalah 80 cm.

Ditanya : luas persegi panjang

Jawab:

$$l = \frac{1}{2}p$$

$$k = 2(p + l) = 80$$

$$2p + 2l = 80$$

Cara 1 : Dengan metode substitusi

$$2p + 2l = 80$$

$$2p + 2\left(\frac{1}{2}p\right) = 80$$

$$2p + p = 80$$

$$3p = 80$$

$$p = \frac{80}{3}$$

$$\text{Sehingga } l = \frac{1}{2}p = \frac{1}{2}\left(\frac{80}{3}\right) = \frac{40}{3}$$

$$\text{Luas} = p \times l = \frac{80}{3} \times \frac{40}{3} = \frac{3200}{9} \text{ cm}^2$$

Cara 2 : Dengan metode eliminasi

$$\begin{array}{rcl} l - \frac{1}{2}p = 0 & \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 2l - p = 0 \\ 2l + 2p = 80 \end{array} \\ \hline & & -3p = -80 \end{array}$$

$$p = \frac{80}{3}$$

$$\begin{array}{rcl} l - \frac{1}{2}p = 0 & \left| \begin{array}{l} \times 4 \\ \times 1 \end{array} \right| & \begin{array}{l} 4l - 2p = 0 \\ 2l + 2p = 80 \end{array} \\ \hline & & 6l = -80 \end{array}$$

$$p = \frac{80}{6}$$

$$p = \frac{40}{3}$$

$$\text{Luas} = p \times l = \frac{80}{3} \times \frac{40}{3} = \frac{3200}{9} \text{ cm}^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.4

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal										Total Skor	Skor Akhir
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
		4	8	4	4	4	4	4	8	4	4	48	100
1	S-1	4	8	2	2	2	2	2	4	2	3	31	64
2	S-2	3	3	3	0	3	2	2	2	4	3	25	52
3	S-3	0	4	2	2	3	0	0	0	2	3	16	33
4	S-4	1	6	3	1	4	2	3	4	3	2	29	60
5	S-5	4	6	1	2	2	2	3	4	4	4	32	66
6	S-6	3	4	3	0	3	4	3	2	4	4	30	62
7	S-7	4	4	3	1	4	2	2	0	4	2	26	54
8	S-8	3	6	4	2	4	4	1	5	4	3	36	75
9	S-9	0	2	3	1	2	0	2	0	0	2	12	25
10	S-10	4	6	4	0	2	2	3	6	4	1	32	67
11	S-11	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	29	60
12	S-12	3	6	3	1	4	4	3	4	4	3	35	73
13	S-13	4	8	2	2	2	3	3	2	4	2	32	67
14	S-14	4	4	3	1	4	2	4	0	4	2	28	58
15	S-15	4	8	3	1	4	4	2	4	4	4	38	79
16	S-16	3	2	0	0	2	4	3	0	3	4	21	44
17	S-17	2	5	4	2	3	0	0	0	2	0	18	37
18	S-18	4	4	3	1	2	3	3	2	2	3	27	56
19	S-19	3	4	2	2	2	2	4	3	4	3	29	60
20	S-20	4	6	4	1	4	2	2	2	4	3	32	67
21	S-21	2	0	2	2	2	3	4	2	0	2	19	40
22	S-22	4	2	2	0	2	2	4	0	3	4	23	50
23	S-23	3	3	4	1	4	3	4	4	3	4	33	69
24	S-24	2	2	4	1	2	2	3	4	3	2	25	52
25	S-25	0	4	2	2	3	0	4	0	2	4	21	44
26	S-26	1	7	3	1	2	4	4	4	3	4	33	69
27	S-27	4	6	1	0	2	3	4	2	2	3	27	56

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.5

ANALISIS VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Butir Soal Nomor 1

NO	SISWA	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S - 1	4	33	16	1089	132
2	S - 2	3	25	9	625	75
3	S - 3	0	16	0	256	0
4	S - 4	1	29	1	841	29
5	S - 5	4	32	16	1024	128
6	S - 6	3	30	9	900	90
7	S - 7	4	23	16	529	92
8	S - 8	3	36	9	1296	108
9	S - 9	0	12	0	144	0
10	S - 10	4	34	16	1156	136
11	S - 11	3	29	9	841	87
12	S - 12	3	35	9	1225	105
13	S - 13	4	32	16	1024	128
14	S - 14	4	28	16	784	112
15	S - 15	4	38	16	1444	152
16	S - 16	3	20	9	400	60
17	S - 17	2	19	4	361	38
18	S - 18	4	26	16	676	104
19	S - 19	3	29	9	841	87
20	S - 20	4	32	16	1024	128
21	S - 21	2	19	4	361	38
22	S - 22	4	23	16	529	92
23	S - 23	3	33	9	1089	99
24	S - 24	2	25	4	625	50
25	S - 25	0	21	0	441	0
26	S - 26	1	33	1	1089	33
27	S - 27	4	27	16	729	108
JUMLAH		76	739	262	21343	2211

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{(27)(2211) - (76)(739)}{\sqrt{[(27)(262) - (76)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\ &= \frac{3533}{\sqrt{39121720}} \\ &= \frac{3533}{6254,74} \\ &= 0,565 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,565\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,565)^2}} = \frac{2,824}{0,825} = 3,423$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 3,423 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 1 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Halqipia ilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal Nomor 2

NO	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S - 1	8	33	64	1089	264
2	S - 2	3	25	9	625	75
3	S - 3	4	16	16	256	64
4	S - 4	6	29	36	841	174
5	S - 5	6	32	36	1024	192
6	S - 6	4	30	16	900	120
7	S - 7	4	23	16	529	92
8	S - 8	6	36	36	1296	216
9	S - 9	2	12	4	144	24
10	S - 10	6	34	36	1156	204
11	S - 11	4	29	16	841	116
12	S - 12	6	35	36	1225	210
13	S - 13	8	32	64	1024	256
14	S - 14	4	28	16	784	112
15	S - 15	8	38	64	1444	304
16	S - 16	2	20	4	400	40
17	S - 17	5	19	25	361	95
18	S - 18	4	26	16	676	104
19	S - 19	4	29	16	841	116
20	S - 20	6	32	36	1024	192
21	S - 21	0	19	0	361	0
22	S - 22	2	23	4	529	46
23	S - 23	3	33	9	1089	99
24	S - 24	2	25	4	625	50
25	S - 25	4	21	16	441	84
26	S - 26	7	33	49	1089	231
27	S - 27	6	27	36	729	162
JUMLAH		124	739	680	21343	3642

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{(27)(3642) - (124)(739)}{\sqrt{[(27)(680) - (124)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\ &= \frac{6698}{\sqrt{89937760}} \\ &= \frac{6698}{9483,55} \\ &= 0,706 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,706\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,706)^2}} = \frac{3,531}{0,708} = 4,988$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 4,988 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 2 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Halıcıpa ilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal Nomor 3

NO	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S - 1	2	33	4	1089	66
2	S - 2	3	25	9	625	75
3	S - 3	2	16	4	256	32
4	S - 4	3	29	9	841	87
5	S - 5	1	32	1	1024	32
6	S - 6	3	30	9	900	90
7	S - 7	3	23	9	529	69
8	S - 8	4	36	16	1296	144
9	S - 9	3	12	9	144	36
10	S - 10	4	34	16	1156	136
11	S - 11	2	29	4	841	58
12	S - 12	3	35	9	1225	105
13	S - 13	2	32	4	1024	64
14	S - 14	3	28	9	784	84
15	S - 15	3	38	9	1444	114
16	S - 16	0	20	0	400	0
17	S - 17	4	19	16	361	76
18	S - 18	3	26	9	676	78
19	S - 19	2	29	4	841	58
20	S - 20	4	32	16	1024	128
21	S - 21	2	19	4	361	38
22	S - 22	2	23	4	529	46
23	S - 23	4	33	16	1089	132
24	S - 24	4	25	16	625	100
25	S - 25	2	21	4	441	42
26	S - 26	3	33	9	1089	99
27	S - 27	1	27	1	729	27
JUMLAH		72	739	220	21343	2016

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

- Langkah 1



Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(2016) - (72)(739)}{\sqrt{[(27)(220) - (72)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{1224}{\sqrt{22785840}} \\
 &= \frac{1224}{4773,45} \\
 &= 0,256
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,256\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,256)^2}} = \frac{1,282}{0,967} = 1,326$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 1,326 < t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 3 **tidak valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



Butir Soal Nomor 4

NO	SISWA	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S - 1	2	33	4	1089	66
2	S - 2	0	25	0	625	0
3	S - 3	2	16	4	256	32
4	S - 4	1	29	1	841	29
5	S - 5	2	32	4	1024	64
6	S - 6	0	30	0	900	0
7	S - 7	1	23	1	529	23
8	S - 8	2	36	4	1296	72
9	S - 9	1	12	1	144	12
10	S - 10	0	34	0	1156	0
11	S - 11	2	29	4	841	58
12	S - 12	1	35	1	1225	35
13	S - 13	2	32	4	1024	64
14	S - 14	1	28	1	784	28
15	S - 15	1	38	1	1444	38
16	S - 16	0	20	0	400	0
17	S - 17	2	19	4	361	38
18	S - 18	1	26	1	676	26
19	S - 19	2	29	4	841	58
20	S - 20	1	32	1	1024	32
21	S - 21	2	19	4	361	38
22	S - 22	0	23	0	529	0
23	S - 23	1	33	1	1089	33
24	S - 24	1	25	1	625	25
25	S - 25	2	21	4	441	42
26	S - 26	1	33	1	1089	33
27	S - 27	0	27	0	729	0
JUMLAH		31	739	51	21343	846

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

- Langkah 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(846) - (31)(739)}{\sqrt{[(27)(51) - (31)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{-67}{\sqrt{12538240}} \\
 &= \frac{-67}{3540,94} \\
 &= -0,019
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{-0,019\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(-0,019)^2}} = \frac{-0,095}{1,000} = -0,095$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = -0,095 < t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 4 **tidak valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal Nomor 5

NO	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S - 1	4	33	16	1089	132
2	S - 2	3	25	9	625	75
3	S - 3	3	16	9	256	48
4	S - 4	4	29	16	841	116
5	S - 5	2	32	4	1024	64
6	S - 6	3	30	9	900	90
7	S - 7	1	23	1	529	23
8	S - 8	4	36	16	1296	144
9	S - 9	2	12	4	144	24
10	S - 10	4	34	16	1156	136
11	S - 11	3	29	9	841	87
12	S - 12	4	35	16	1225	140
13	S - 13	2	32	4	1024	64
14	S - 14	4	28	16	784	112
15	S - 15	4	38	16	1444	152
16	S - 16	1	20	1	400	20
17	S - 17	4	19	16	361	76
18	S - 18	1	26	1	676	26
19	S - 19	2	29	4	841	58
20	S - 20	4	32	16	1024	128
21	S - 21	2	19	4	361	38
22	S - 22	2	23	4	529	46
23	S - 23	4	33	16	1089	132
24	S - 24	2	25	4	625	50
25	S - 25	3	21	9	441	63
26	S - 26	2	33	4	1089	66
27	S - 27	2	27	4	729	54
JUMLAH		76	739	244	21343	2164

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

- Langkah 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(2164) - (76)(739)}{\sqrt{[(27)(244) - (76)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{2264}{\sqrt{24473680}} \\
 &= \frac{2264}{4947,09} \\
 &= 0,458
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,458\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,458)^2}} = \frac{2,288}{0,889} = 2,574$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 2,574 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 5 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal Nomor 6

NO	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S - 1	2	33	4	1089	66
2	S - 2	2	25	4	625	50
3	S - 3	0	16	0	256	0
4	S - 4	2	29	4	841	58
5	S - 5	2	32	4	1024	64
6	S - 6	4	30	16	900	120
7	S - 7	2	23	4	529	46
8	S - 8	4	36	16	1296	144
9	S - 9	0	12	0	144	0
10	S - 10	2	34	4	1156	68
11	S - 11	2	29	4	841	58
12	S - 12	4	35	16	1225	140
13	S - 13	3	32	9	1024	96
14	S - 14	2	28	4	784	56
15	S - 15	4	38	16	1444	152
16	S - 16	4	20	16	400	80
17	S - 17	0	19	0	361	0
18	S - 18	3	26	9	676	78
19	S - 19	2	29	4	841	58
20	S - 20	2	32	4	1024	64
21	S - 21	3	19	9	361	57
22	S - 22	2	23	4	529	46
23	S - 23	3	33	9	1089	99
24	S - 24	2	25	4	625	50
25	S - 25	0	21	0	441	0
26	S - 26	4	33	16	1089	132
27	S - 27	3	27	9	729	81
JUMLAH		63	739	189	21343	1863

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(1863) - (63)(739)}{\sqrt{[(27)(189) - (63)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{3744}{\sqrt{34178760}} \\
 &= \frac{3744}{5846,26} \\
 &= 0,640
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,640\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,640)^2}} = \frac{3,202}{0,768} = 4,169$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 4,169 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 6 **valid**.

Butir Soal Nomor 7

NO	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S - 1	2	33	4	1089	66
2	S - 2	2	25	4	625	50
3	S - 3	0	16	0	256	0
4	S - 4	3	29	9	841	87
5	S - 5	3	32	9	1024	96
6	S - 6	3	30	9	900	90
7	S - 7	2	23	4	529	46
8	S - 8	1	36	1	1296	36
9	S - 9	2	12	4	144	24
10	S - 10	3	34	9	1156	102
11	S - 11	2	29	4	841	58
12	S - 12	3	35	9	1225	105
13	S - 13	3	32	9	1024	96
14	S - 14	4	28	16	784	112
15	S - 15	2	38	4	1444	76
16	S - 16	3	20	9	400	60
17	S - 17	0	19	0	361	0
18	S - 18	3	26	9	676	78
19	S - 19	4	29	16	841	116
20	S - 20	2	32	4	1024	64
21	S - 21	4	19	16	361	76
22	S - 22	4	23	16	529	92
23	S - 23	4	33	16	1089	132
24	S - 24	3	25	9	625	75
25	S - 25	4	21	16	441	84
26	S - 26	4	33	16	1089	132
27	S - 27	4	27	16	729	108
JUMLAH		74	739	238	21343	2061

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 7

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

 r_{xy}

$$\begin{aligned}
 &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(2061) - (74)(739)}{\sqrt{[(27)(238) - (74)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{961}{\sqrt{28633000}} \\
 &= \frac{961}{5350,98} \\
 &= 0,180
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,180\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,180)^2}} = \frac{0,898}{0,984} = 0,913$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 0,913 < t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 7 **tidak valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal Nomor 8

NO	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S - 1	4	33	16	1089	132
2	S - 2	2	25	4	625	50
3	S - 3	0	16	0	256	0
4	S - 4	4	29	16	841	116
5	S - 5	4	32	16	1024	128
6	S - 6	2	30	4	900	60
7	S - 7	0	23	0	529	0
8	S - 8	5	36	25	1296	180
9	S - 9	0	12	0	144	0
10	S - 10	6	34	36	1156	204
11	S - 11	3	29	9	841	87
12	S - 12	4	35	16	1225	140
13	S - 13	2	32	4	1024	64
14	S - 14	0	28	0	784	0
15	S - 15	4	38	16	1444	152
16	S - 16	0	20	0	400	0
17	S - 17	0	19	0	361	0
18	S - 18	2	26	4	676	52
19	S - 19	3	29	9	841	87
20	S - 20	2	32	4	1024	64
21	S - 21	2	19	4	361	38
22	S - 22	0	23	0	529	0
23	S - 23	4	33	16	1089	132
24	S - 24	4	25	16	625	100
25	S - 25	0	21	0	441	0
26	S - 26	4	33	16	1089	132
27	S - 27	2	27	4	729	54
JUMLAH		63	739	235	21343	1972

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 8

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

 r_{xy}

$$\begin{aligned}
 &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(1972) - (63)(739)}{\sqrt{[(27)(235) - (63)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{6687}{71612640} \\
 &= \frac{6687}{8462,43} \\
 &= 0,790
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,790\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,790)^2}} = \frac{3,951}{0,613} = 6,447$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 6,447 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 8 **valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal Nomor 9

NO	SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S - 1	2	33	4	1089	66
2	S - 2	4	25	16	625	100
3	S - 3	2	16	4	256	32
4	S - 4	3	29	9	841	87
5	S - 5	4	32	16	1024	128
6	S - 6	4	30	16	900	120
7	S - 7	4	23	16	529	92
8	S - 8	4	36	16	1296	144
9	S - 9	0	12	0	144	0
10	S - 10	4	34	16	1156	136
11	S - 11	4	29	16	841	116
12	S - 12	4	35	16	1225	140
13	S - 13	4	32	16	1024	128
14	S - 14	4	28	16	784	112
15	S - 15	4	38	16	1444	152
16	S - 16	3	20	9	400	60
17	S - 17	2	19	4	361	38
18	S - 18	2	26	4	676	52
19	S - 19	4	29	16	841	116
20	S - 20	4	32	16	1024	128
21	S - 21	0	19	0	361	0
22	S - 22	3	23	9	529	69
23	S - 23	3	33	9	1089	99
24	S - 24	3	25	9	625	75
25	S - 25	2	21	4	441	42
26	S - 26	3	33	9	1089	99
27	S - 27	2	27	4	729	54
JUMLAH		82	739	286	21343	2385

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 9

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

 r_{xy}

$$\begin{aligned}
 &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(2385) - (82)(739)}{\sqrt{[(27)(286) - (82)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{3797}{\sqrt{30079720}} \\
 &= \frac{3797}{5484,50} \\
 &= 0,692
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,692\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,692)^2}} = \frac{3,462}{0,722} = 4,797$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 4,797 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 9 **valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Butir Soal Nomor 10

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 10

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas butir soal tersebut sebagai berikut:

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(2183) - (78)(739)}{\sqrt{[(27)(254) - (78)^2][(27)(21343) - (739)^2]}} \\
 &= \frac{1299}{\sqrt{23328360}} \\
 &= \frac{1299}{4829,94} \\
 &= 0,269
 \end{aligned}$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,269\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,269)^2}} = \frac{1,345}{0,963} = 1,396$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 1,396 < t_{tabel} = 1,708$, maka butir soal nomor 10 **tidak valid**.



REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No. Butir Soal	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1	0,584	3,423	Valid	Digunakan
2	0,681	4,988	Valid	Digunakan
3	0,240	1,326	Tidak Valid	Tidak Digunakan
4	-0,035	-0,095	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,349	2,574	Valid	Digunakan
6	0,681	4,169	Valid	Digunakan
7	0,195	0,913	Tidak Valid	Tidak Digunakan
8	0,752	6,447	Valid	Digunakan
9	0,726	4,797	Valid	Digunakan
10	0,305	1,396	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 10 butir soal yang diuji coba maka ada 6 butir soal yang valid. 6 butir soal ini lah yang akan dijadikan pengukuran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dikelas eksperimen dan kontrol.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.6

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal						Y	Y ²
		1	2	5	6	8	9		
		4	8	4	4	8	4		
1	S-1	4	8	4	2	4	2	24	576
2	S-2	3	3	3	2	2	4	17	289
3	S-3	0	4	3	0	0	2	9	81
4	S-4	1	6	4	2	4	3	20	400
5	S-5	4	6	2	2	4	4	22	484
6	S-6	3	4	3	4	2	4	20	400
7	S-7	4	4	1	2	0	4	15	225
8	S-8	3	6	4	4	5	4	26	676
9	S-9	0	2	2	0	0	0	4	16
10	S-10	4	6	4	2	6	4	26	676
11	S-11	3	4	3	2	3	4	19	361
12	S-12	3	6	4	4	4	4	25	625
13	S-13	4	8	2	3	2	4	23	529
14	S-14	4	4	4	2	0	4	18	324
15	S-15	4	8	4	4	4	4	28	784
16	S-16	3	2	1	4	0	3	13	169
17	S-17	2	5	4	0	0	2	13	169
18	S-18	4	4	1	3	2	2	16	256
19	S-19	3	4	2	2	3	4	18	324
20	S-20	4	6	4	2	2	4	22	484
21	S-21	2	0	2	3	2	0	9	81
22	S-22	4	2	2	2	0	3	13	169
23	S-23	3	3	4	3	4	3	20	400
24	S-24	2	2	2	2	4	3	15	225
25	S-25	0	4	3	0	0	2	9	81
26	S-26	1	7	2	4	4	3	21	441
27	S-27	4	6	2	3	2	2	19	361
JUMLAH		76	124	76	63	63	82	484	9606
Rata-rata		2.81	4.59	2.81	2.33	2.33	3.04		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians soal nomor 1

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{262 - \frac{(76)^2}{27}}{27} = \frac{262 - 213,93}{27} = 1,781$$

Varians soal nomor 2

$$\sigma_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{680 - \frac{(124)^2}{27}}{27} = \frac{680 - 569,48}{27} = 4,093$$

Varians soal nomor 5

$$\sigma_5^2 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{234 - \frac{(76)^2}{27}}{27} = \frac{244 - 213,93}{27} = 1,114$$

Varians soal nomor 6

$$\sigma_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{189 - \frac{(63)^2}{27}}{27} = \frac{189 - 147,00}{27} = 1,556$$

Varians soal nomor 8

$$\sigma_8^2 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{235 - \frac{(63)^2}{27}}{27} = \frac{235 - 147,00}{27} = 3,259$$

Varians soal nomor 9

$$\sigma_9^2 = \frac{\sum X_9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{235 - \frac{(63)^2}{27}}{27} = \frac{286 - 249,04}{27} = 1,369$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamiy of Sultan Syarif Kasim

2. Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut

$$\sum \sigma_b^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2$$

$$\begin{aligned} \sum \sigma_b^2 &= 1,781 + 4,093 + 1,114 + 1,556 + 3,259 + 1,369 \\ &= 13,171 \end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{9606 - \frac{484^2}{27}}{27} = \frac{9606 - 8676,148}{27} \\ &= 34,439 \end{aligned}$$

4. Substitusikan $\sum \sigma_b^2$ dan σ_t^2 ke rumus alpha cronbach

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{13,171}{34,439} \right) \\ &= \left(\frac{6}{5} \right) (1 - 0,396) \\ &= (1,20)(0,618) \\ &= 0,741 \end{aligned}$$

Karena $df = N - 2 = 27 - 2 = 25$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,396. Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,741 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk soal kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menyajikan 6 soal berbentuk uraian diikuti oleh 27 tester tersebut sudah memiliki reliabilitas tes. Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, sehingga dapat dinyatakan soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.7

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

No.	Kode Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	5	6	8	9	
		4	8	4	4	8	4	48
1	S-1	4	8	4	2	4	2	24
2	S-2	3	3	3	2	2	4	17
3	S-3	0	4	3	0	0	2	9
4	S-4	1	6	4	2	4	3	20
5	S-5	4	6	2	2	4	4	22
6	S-6	3	4	3	4	2	4	20
7	S-7	4	4	1	2	0	4	15
8	S-8	3	6	4	4	5	4	26
9	S-9	0	2	2	0	0	0	4
10	S-10	4	6	4	2	6	4	26
11	S-11	3	4	3	2	3	4	19
12	S-12	3	6	4	4	4	4	25
13	S-13	4	8	2	3	2	4	23
14	S-14	4	4	4	2	0	4	18
15	S-15	4	8	4	4	4	4	28
16	S-16	3	2	1	4	0	3	13
17	S-17	2	5	4	0	0	2	13
18	S-18	4	4	1	3	2	2	16
19	S-19	3	4	2	2	3	4	18
20	S-20	4	6	4	2	2	4	22
21	S-21	2	0	2	3	2	0	9
22	S-22	4	2	2	2	0	3	13
23	S-23	3	3	4	3	4	3	20
24	S-24	2	2	2	2	4	3	15
25	S-25	0	4	3	0	0	2	9
26	S-26	1	7	2	4	4	3	21
27	S-27	4	6	2	3	2	2	19
Jumlah		76	124	76	63	63	82	484

Adapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{76}{27} = 2,8$$

Soal No 2

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{124}{27} = 4,6$$

Soal No 5

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{76}{27} = 2,8$$

Soal No 6

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{63}{27} = 2,3$$

Soal No 8

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{63}{27} = 2,3$$

Soal No 9

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{82}{27} = 3,0$$

- Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata tiap soal}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$TK_1 = \frac{2,8}{4} = 0,704$$

$$TK_2 = \frac{4,6}{8} = 0,574$$

$$TK_5 = \frac{2,8}{4} = 0,704$$

$$TK_6 = \frac{2,3}{4} = 0,583$$

$$TK_8 = \frac{2,3}{8} = 0,292$$

$$TK_9 = \frac{3,0}{4} = 0,759$$

3. Menentukan tingkat kesukaran soal dengan melihat proposisi tingkat kesukaran soal pada tabel.

No Soal	Tingkat Kesukaran	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,704	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,574	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,704	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,583	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
8	0,292	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
9	0,759	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah



LAMPIRAN E.8

DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.

No.	Kode Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	5	6	8	9	
		4	8	4	4	8	4	48
1	S-1	4	8	4	2	4	2	24
2	S-2	3	3	3	2	2	4	17
3	S-3	0	4	3	0	0	2	9
4	S-4	1	6	4	2	4	3	20
5	S-5	4	6	2	2	4	4	22
6	S-6	3	4	3	4	2	4	20
7	S-7	4	4	1	2	0	4	15
8	S-8	3	6	4	4	5	4	26
9	S-9	0	2	2	0	0	0	4
10	S-10	4	6	4	2	6	4	26
11	S-11	3	4	3	2	3	4	19
12	S-12	3	6	4	4	4	4	25
13	S-13	4	8	2	3	2	4	23
14	S-14	4	4	4	2	0	4	18
15	S-15	4	8	4	4	4	4	28
16	S-16	3	2	1	4	0	3	13
17	S-17	2	5	4	0	0	2	13
18	S-18	4	4	1	3	2	2	16
19	S-19	3	4	2	2	3	4	18
20	S-20	4	6	4	2	2	4	22
21	S-21	2	0	2	3	2	0	9
22	S-22	4	2	2	2	0	3	13
23	S-23	3	3	4	3	4	3	20
24	S-24	2	2	2	2	4	3	15
25	S-25	0	4	3	0	0	2	9
26	S-26	1	7	2	4	4	3	21
27	S-27	4	6	2	3	2	2	19
Jumlah		76	124	76	63	63	82	484

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.

Kode Peserta Didik	Butir Soal/Skor Maksimal						Total Skor
	1	2	5	6	8	9	
	4	8	4	4	8	4	48
S-15	4	8	4	4	4	4	28
S-8	3	6	4	4	5	4	26
S-10	4	6	4	2	6	4	26
S-12	3	6	4	4	4	4	25
S-1	4	8	4	2	4	2	24
S-13	4	8	2	3	2	4	23
S-20	4	6	4	2	2	4	22
S-5	4	6	1	2	4	4	21
S-26	1	7	2	4	4	3	21
S-4	1	6	4	2	4	3	20
S-6	3	4	3	4	2	4	20
S-23	3	3	4	3	4	3	20
S-11	3	4	3	2	3	4	19
S-27	4	6	2	3	2	2	19
S-14	4	4	4	2	0	4	18
S-19	3	4	2	2	3	4	18
S-2	3	3	3	2	2	4	17
S-18	4	4	1	3	2	2	16
S-7	4	4	1	2	0	4	15
S-24	2	2	2	2	4	3	15
S-16	3	2	1	4	0	3	13
S-17	2	5	4	0	0	2	13
S-22	4	2	2	2	0	3	13
S-3	0	4	3	0	0	2	9
S-21	2	0	2	3	2	0	9
S-25	0	4	3	0	0	2	9
S-9	0	2	2	0	0	0	4
Jumlah	76	124	75	63	63	82	483



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

		KELOMPOK ATAS						Jumlah
		1	2	5	6	8	9	
		4	8	4	4	8	4	
S-15	4	8	4	4	4	4	28	
S-8	3	6	4	4	5	4	26	
S-10	4	6	4	2	6	4	26	
S-12	3	6	4	4	4	4	25	
S-1	4	8	4	2	4	2	24	
S-13	4	8	2	3	2	4	23	
S-20	4	6	4	2	2	4	22	
S-5	4	6	1	2	4	4	21	
S-26	1	7	2	4	4	3	21	
S-4	1	6	4	2	4	3	20	
S-6	3	4	3	4	2	4	20	
S-23	3	3	4	3	4	3	20	
S-11	3	4	3	2	3	4	19	
S-27	4	6	2	3	2	2	19	
Jumlah	45	84	45	41	50	49		

	KELOMPOK BAWAH						Jumlah
	1	2	5	6	8	9	
	4	8	4	4	8	4	
S-14	4	4	4	2	0	4	18
S-19	3	4	2	2	3	4	18
S-2	3	3	3	2	2	4	17
S-18	4	4	1	3	2	2	16
S-7	4	4	1	2	0	4	15
S-24	2	2	2	2	4	3	15
S-16	3	2	1	4	0	3	13
S-17	2	5	4	0	0	2	13
S-22	4	2	2	2	0	3	13
S-3	0	4	3	0	0	2	9
S-21	2	0	2	3	2	0	9
S-25	0	4	3	0	0	2	9
S-9	0	2	2	0	0	0	4
Jumlah	31	40	30	22	13	33	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.

a. Rata-rata kelompok atas

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{45}{14} = 3,2$$

Soal No 2

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{84}{14} = 6,0$$

Soal No 5

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{45}{14} = 3,2$$

Soal No 6

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{41}{14} = 2,9$$

Soal No 8

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{50}{14} = 3,6$$

Soal No 9

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{49}{14} = 3,5$$

b. Rata-rata kelompok bawah

Soal No 1

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{31}{14} = 2,4$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal No 2

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{40}{14} = 3,1$$

Soal No 5

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{30}{14} = 2,3$$

Soal No 6

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{22}{14} = 1,7$$

Soal No 8

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{13}{14} = 1,0$$

Soal No 9

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{33}{14} = 2,5$$

5. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Soal No 1

$$DP = \frac{3,2 - 2,4}{4} = 0,207$$

Soal No 2

$$DP = \frac{6,0 - 3,1}{8} = 0,365$$

Soal No 5

$$DP = \frac{3,2 - 2,3}{4} = 0,227$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal No 6

$$DP = \frac{2,9 - 1,7}{4} = 0,309$$

Soal No 8

$$DP = \frac{3,6 - 1,0}{8} = 0,321$$

Soal No 9

$$DP = \frac{3,5 - 2,5}{4} = 0,240$$

6. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut

No Soal	Daya Pembeda	Harga daya Pembeda	Keterangan
1	0,207	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
2	0,365	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
5	0,227	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
6	0,309	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
8	0,321	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
9	0,240	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup



LAMPIRAN E.9

RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Indikator	Deskripsi Terhadap Jawaban Soal	Skor
Kelancaran (fluency)	Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah	0
	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah.	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah.	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.	4
Keluwesannya (flexibility)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.	0
	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.	4
Keaslian (originality)	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.	0
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	benar.	
Keterincian (<i>elaboration</i>)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian.	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detil.	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci.	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4

Sumber : Diadaptasi dari La Moma

LAMPIRAN F.1

KISI-KISI ANGKET
KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

SKALA SIKAP	INDIKATOR	NOMOR SOAL	NILAI				KET
			SS	S	TS	STS	
Kemandirian Belajar Siswa	Inisiatif Belajar	1	1	2	3	4	NEGATIF
		2	4	3	2	1	POSITIF
		3	1	2	3	4	NEGATIF
		4	4	3	2	1	POSITIF
		5	4	3	2	1	POSITIF
	Mendiagnosa Kebutuhan Belajar	6	4	3	2	1	POSITIF
		7	1	2	3	4	NEGATIF
		8	4	3	2	1	POSITIF

© Hak cipta milik UIN Suska Riau Kemandirian Belajar Siswa		9	4	3	2	1	POSITIF
		10	4	3	2	1	POSITIF
	Menetapkan Tujuan Belajar	11	4	3	2	1	POSITIF
		12	1	2	3	4	NEGATIF
		13	4	3	2	1	POSITIF
		14	1	2	3	4	NEGATIF
	Memilih dan Menggunakan Sumber	15	4	3	2	1	POSITIF
		16	1	2	3	4	NEGATIF
		17	4	3	2	1	POSITIF
	Memilih dan Menerapkan Strategi	18	4	3	2	1	POSITIF
		19	4	3	2	1	POSITIF

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau Kemandirian Belajar Siswa		20	4	3	2	1	POSITIF
		21	4	3	2	1	POSITIF
	Belajar Mandiri	22	1	2	3	4	NEGATIF
		23	4	3	2	1	POSITIF
		24	4	3	2	1	POSITIF
	Bekerja sama dengan orang lain	25	1	2	3	4	NEGATIF
		26	4	3	2	1	POSITIF
	Mengontrol Diri	27	1	2	3	4	NEGATIF
		28	1	2	3	4	NEGATIF
		29	4	3	2	1	POSITIF

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



LAMPIRAN F.2

ANGKET UJI COBA KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Petunjuk pengisian

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
A. Inisiatif Belajar					
1.	Saya menunggu bantuan guru ketika mengalami kesulitan dalam belajar matematika				
2.	Saya berusaha keras menyelesaikan soal matematika yang sulit sendiri				
3.	Saya mengerjakan soal matematika atas perintah guru				
4.	Saya mengerjakan soal matematika atas keinginan sendiri				
5.	Saya mencoba menyelesaikan sendiri soal matematika yang sulit				
B. Mendiagnosa Kebutuhan Belajar					
6.	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
7.	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika				
8.	Saya mencermati kelemahan saya dalam belajar matematika				
9.	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika				
10.	Kelemahan saya dalam belajar matematika saya konsultasikan kepada guru				
C. Menetapkan Tujuan Belajar					
11.	Saya menyusun target belajar matematika				
12.	Belajar matematika menambah beban pikiran				
13.	Belajar matematika memudahkan saya mengikuti pelajaran lain				
14.	Tugas matematika saya kerjakan bersama teman-teman				
D. Memilih dan Menggunakan Sumber					
15.	Saya mencari informasi belajar matematika tambahan dari berbagai sumber				
16.	Saya mengelak mempelajari materi matematika diluar buku yang ditetapkan guru				
17.	Saya membuat catatan dengan bahasa sendiri, setelah mempelajari suatu materi matematika				
E. Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar					
18.	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika				
19.	Saya memiliki jadwal belajar matematika sendiri				
20.	Saya mengatur cara belajar matematika saya agar mencapai hasil yang baik				
21.	Saya memiliki jadwal belajar matematika sendiri ketika jam kosong di sekolah				
F. Belajar Mandiri					
22.	Saya lebih suka bekerja bersama mengerjakan tugas matematika				
23.	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri				
24.	Saya tidak pernah mengeluh kepada orangtua jika materi pelajaran matematika sangat susah				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
G. Bekerja sama dengan orang lain					
25.	Kerja kelompok matematika menghamburkan waktu				
26.	Belajar matematika bersama melatih saya berpikir rasional				
H. Mengontrol Diri					
27.	Saya menghindari soal matematika yang sulit				
28.	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya				
29.	Saya dapat menerima kritikan teman atas pekerjaan matematika saya yang salah				

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN F.3

HASIL UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S - 01	2	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	3	4	4
S - 02	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	1	4	3	4	4	3	3
S - 03	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	4
S - 04	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3
S - 05	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2
S - 06	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
S - 07	1	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	1	2	1	3	3	2	3	2	3
S - 08	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3
S - 09	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
S - 10	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3
S - 11	1	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	4	2	3	3	3	4	4	4
S - 12	1	3	2	1	3	4	4	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3
S - 13	2	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	3	2	3	2	4
S - 14	2	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	1	2	3	2	4
S - 15	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
S - 16	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
S - 17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
S - 18	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	3	1
S - 19	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	3
S - 20	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
S - 21	3	2	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3
S - 22	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
S - 23	2	4	2	3	3	3	4	3	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	3	2
S - 24	2	1	4	1	1	3	2	2	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2
S - 25	2	2	2	2	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3
S - 26	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3
S - 27	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2	3
JUMLAH	57	68	62	68	69	79	75	77	74	77	74	64	71	53	79	72	73	79	71	80
$\sum x_i^2$	131	184	158	182	189	237	221	229	208	231	210	178	197	113	241	206	207	239	197	250

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET									TOTAL (Y)
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
S – 01	2	4	2	2	4	4	1	2	3	83
S – 02	4	1	2	1	4	4	1	3	3	81
S – 03	3	2	3	3	3	3	3	3	3	78
S – 04	2	4	3	2	3	3	3	3	3	87
S – 05	2	1	2	2	2	3	1	3	3	61
S – 06	2	1	2	2	2	3	1	3	3	60
S – 07	2	2	2	3	3	3	2	3	3	70
S – 08	2	2	2	3	3	3	2	3	4	81
S – 09	4	2	2	3	3	3	3	3	3	84
S – 10	3	2	3	3	3	3	3	2	3	80
S – 11	3	1	2	4	3	3	3	4	4	83
S – 12	3	2	2	3	1	3	2	2	3	74
S – 13	2	1	1	2	3	2	3	3	4	75
S – 14	1	1	1	2	3	2	3	3	4	72
S – 15	2	2	2	3	3	3	3	3	3	79
S – 16	3	2	3	2	3	3	2	2	3	77
S – 17	3	2	2	3	3	3	2	2	3	65
S – 18	2	2	2	2	3	3	1	3	4	63
S – 19	4	1	3	3	3	3	2	2	3	77
S – 20	2	2	3	2	3	3	3	3	3	80
S – 21	2	2	2	3	3	3	3	3	3	69
S – 22	4	2	2	3	3	3	3	3	3	82
S – 23	3	4	4	3	3	3	3	3	3	87
S – 24	3	2	2	3	4	3	4	2	2	74
S – 25	2	1	2	1	4	4	3	4	4	88
S – 26	1	3	2	2	2	3	1	1	2	67
S – 27	4	3	3	3	4	4	2	4	2	84
JUMLAH	70	54	61	68	81	83	63	75	84	2061

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



LAMPIRAN F.4

ANALISIS VALIDITAS BUTIR

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIS

Butir Angket Nomor 1

NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	2	81	4	6561	162
2	S 2	1	79	1	6241	79
3	S 3	2	78	4	6084	156
4	S 4	2	84	4	7056	168
5	S 5	3	61	9	3721	183
6	S 6	3	60	9	3600	180
7	S 7	1	70	1	4900	70
8	S 8	2	81	4	6561	162
9	S 9	3	82	9	6724	246
10	S 10	2	80	4	6400	160
11	S 11	1	81	1	6561	81
12	S 12	1	74	1	5476	74
13	S 13	2	75	4	5625	150
14	S 14	2	73	4	5329	146
15	S 15	3	79	9	6241	237
16	S 16	2	77	4	5929	154
17	S 17	2	65	4	4225	130
18	S 18	2	66	4	4356	132
19	S 19	2	77	4	5929	154
20	S 20	3	80	9	6400	240
21	S 21	3	69	9	4761	207
22	S 22	2	81	4	6561	162
23	S 23	2	87	4	7569	174
24	S 24	2	74	4	5476	148
25	S 25	2	88	4	7744	176
26	S 26	2	69	4	4761	138
27	S 27	3	84	9	7056	252

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



JUMLAH	57	2055	131	157847	4321
---------------	-----------	-------------	------------	---------------	-------------

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(4321) - (57)(2055)}{\sqrt{[(27)(131) - (57)^2][(27)(157847) - (2055)^2]}} \\
 &= \frac{116667 - 117135}{(288)(38844)} \\
 &= \frac{-468}{\sqrt{11187072}} \\
 &= \frac{1642}{3344,708} \\
 &= -0,140
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{-0,140\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(-0,140)^2}} = \frac{-0,6996}{0,9902} = -0,706$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = -0,706 < t_{tabel} = 1,708$, maka butir angket nomor 1 **tidak valid**.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Butir Angket Nomor 2

NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	4	81	16	6561	324
2	S 2	3	79	9	6241	237
3	S 3	2	78	4	6084	156
4	S 4	3	84	9	7056	252
5	S 5	2	61	4	3721	122
6	S 6	2	60	4	3600	120
7	S 7	2	70	4	4900	140
8	S 8	3	81	9	6561	243
9	S 9	2	82	4	6724	164
10	S 10	3	80	9	6400	240
11	S 11	3	81	9	6561	243
12	S 12	3	74	9	5476	222
13	S 13	2	75	4	5625	150
14	S 14	2	73	4	5329	146
15	S 15	2	79	4	6241	158
16	S 16	2	77	4	5929	154
17	S 17	2	65	4	4225	130
18	S 18	3	66	9	4356	198
19	S 19	3	77	9	5929	231
20	S 20	3	80	9	6400	240
21	S 21	2	69	4	4761	138
22	S 22	2	81	4	6561	162
23	S 23	4	87	16	7569	348
24	S 24	1	74	1	5476	74
25	S 25	2	88	4	7744	176
26	S 26	3	69	9	4761	207
27	S 27	3	84	9	7056	252
JUMLAH		68	2055	184	157847	5227

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(5227) - (68)(2055)}{\sqrt{[(27)(184) - (68)^2][(27)(157847) - (2055)^2]}} \\
 &= \frac{141129 - 139740}{(344)(38844)} \\
 &= \frac{1389}{\sqrt{13362336}} \\
 &= \frac{1389}{3655,452} \\
 &= 0,380
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,380\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,380)^2}} = \frac{1,8999}{0,9250} = 2,054$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 2,054 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir angket nomor 2 **valid**.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Butir Angket Nomor 3

NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	3	81	9	6561	243
2	S 2	3	79	9	6241	237
3	S 3	2	78	4	6084	156
4	S 4	3	84	9	7056	252
5	S 5	2	61	4	3721	122
6	S 6	2	60	4	3600	120
7	S 7	2	70	4	4900	140
8	S 8	3	81	9	6561	243
9	S 9	4	82	16	6724	328
10	S 10	3	80	9	6400	240
11	S 11	2	81	4	6561	162
12	S 12	2	74	4	5476	148
13	S 13	1	75	1	5625	75
14	S 14	1	73	1	5329	73
15	S 15	3	79	9	6241	237
16	S 16	2	77	4	5929	154
17	S 17	2	65	4	4225	130
18	S 18	2	66	4	4356	132
19	S 19	2	77	4	5929	154
20	S 20	3	80	9	6400	240
21	S 21	1	69	1	4761	69
22	S 22	2	81	4	6561	162
23	S 23	2	87	4	7569	174
24	S 24	4	74	16	5476	296
25	S 25	2	88	4	7744	176
26	S 26	2	69	4	4761	138
27	S 27	2	84	4	7056	168
JUMLAH		62	2055	158	157847	4769

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(4769) - (62)(2055)}{\sqrt{[(27)(158) - (62)^2][(27)(157847) - (2055)^2]}} \\
 &= \frac{128763 - 127410}{(422)(38844)} \\
 &= \frac{1353}{\sqrt{16392168}} \\
 &= \frac{1353}{4048,724} \\
 &= 0,334
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,334 \sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,334)^2}} = \frac{1,671}{0,943} = 1,773$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 1,773 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir angket nomor 3 **valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Butir Angket Nomor 4

NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	3	81	9	6561	243
2	S 2	3	79	9	6241	237
3	S 3	3	78	9	6084	234
4	S 4	3	84	9	7056	252
5	S 5	2	61	4	3721	122
6	S 6	2	60	4	3600	120
7	S 7	2	70	4	4900	140
8	S 8	3	81	9	6561	243
9	S 9	3	82	9	6724	246
10	S 10	3	80	9	6400	240
11	S 11	2	81	4	6561	162
12	S 12	1	74	1	5476	74
13	S 13	3	75	9	5625	225
14	S 14	3	73	9	5329	219
15	S 15	3	79	9	6241	237
16	S 16	3	77	9	5929	231
17	S 17	2	65	4	4225	130
18	S 18	2	66	4	4356	132
19	S 19	2	77	4	5929	154
20	S 20	3	80	9	6400	240
21	S 21	3	69	9	4761	207
22	S 22	3	81	9	6561	243
23	S 23	3	87	9	7569	261
24	S 24	1	74	1	5476	74
25	S 25	2	88	4	7744	176
26	S 26	3	69	9	4761	207
27	S 27	2	84	4	7056	168
JUMLAH		68	2055	182	157847	5217

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(5217) - (68)(2055)}{\sqrt{[(27)(182) - (68)^2][(27)(157847) - (2055)^2]}} \\
 &= \frac{140859 - 139740}{(290)(38844)} \\
 &= \frac{1119}{\sqrt{11264760}} \\
 &= \frac{1119}{3356,302} \\
 &= 0,333
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,333\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,333)^2}} = \frac{1,6670}{0,9428} = 1,768$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 1,768 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir angket nomor 4 **valid**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Butir Angket Nomor 5

NO	RESPONDEN	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S 1	3	81	9	6561	243
2	S 2	3	79	9	6241	237
3	S 3	2	78	4	6084	156
4	S 4	4	84	16	7056	336
5	S 5	3	61	9	3721	183
6	S 6	3	60	9	3600	180
7	S 7	2	70	4	4900	140
8	S 8	3	81	9	6561	243
9	S 9	3	82	9	6724	246
10	S 10	2	80	4	6400	160
11	S 11	3	81	9	6561	243
12	S 12	3	74	9	5476	222
13	S 13	2	75	4	5625	150
14	S 14	2	73	4	5329	146
15	S 15	2	79	4	6241	158
16	S 16	2	77	4	5929	154
17	S 17	2	65	4	4225	130
18	S 18	2	66	4	4356	132
19	S 19	2	77	4	5929	154
20	S 20	3	80	9	6400	240
21	S 21	3	69	9	4761	207
22	S 22	3	81	9	6561	243
23	S 23	3	87	9	7569	261
24	S 24	1	74	1	5476	74
25	S 25	4	88	16	7744	352
26	S 26	2	69	4	4761	138
27	S 27	2	84	4	7056	168
JUMLAH		69	2055	189	157847	5296

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi

Product Moment berikut.

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{(27)(5296) - (69)(2055)}{\sqrt{[(27)(189) - (69)^2][(27)(157847) - (2055)^2]}} \\
 &= \frac{142992 - 141795}{(342)(38844)} \\
 &= \frac{1197}{\sqrt{13284648}} \\
 &= \frac{1197}{3644,811} \\
 &= 0,328
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,328\sqrt{27-2}}{\sqrt{1-(0,328)^2}} = \frac{1,642}{0,945} = 1,738$$

Harga t_{tabel} untuk $df = 27 - 2 = 25$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,708.

$t_{hitung} = 1,738 > t_{tabel} = 1,708$, maka butir angket nomor 5 **valid**.

Menggunakan perhitungan yang sama untuk butir-butir pernyataan selanjutnya, maka diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	Kriteria	
1	-0,140	-0,706	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	0,380	2,054	Valid	Digunakan
3	0,334	1,773	Valid	Digunakan
4	0,333	1,768	Valid	Digunakan
5	0,328	1,738	Valid	Digunakan
6	0,329	1,744	Valid	Digunakan
7	0,553	3,320	Valid	Digunakan
8	0,528	3,110	Valid	Digunakan
9	0,727	5,292	Valid	Digunakan
10	0,308	1,618	Tidak Valid	Tidak Digunakan
11	0,647	4,242	Valid	Digunakan
12	0,750	5,670	Valid	Digunakan
13	0,330	1,745	Valid	Digunakan
14	0,336	1,781	Valid	Digunakan
15	0,464	2,618	Valid	Digunakan
16	0,521	3,055	Valid	Digunakan
17	0,713	5,080	Valid	Digunakan
18	0,642	4,186	Valid	Digunakan
19	0,551	3,305	Valid	Digunakan
20	0,367	1,972	Valid	Digunakan
21	0,362	1,943	Valid	Digunakan
22	0,354	1,893	Valid	Digunakan
23	0,420	2,311	Valid	Digunakan
24	0,077	0,387	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	0,518	3,024	Valid	Digunakan
26	0,346	1,846	Valid	Digunakan
27	0,495	2,850	Valid	Digunakan
28	0,323	1,709	Valid	Digunakan
29	0,078	0,389	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 29 butir angket yang diuji coba maka ada 25 butir pernyataan yang valid. 25 butir pernyataan angket ini lah yang akan dijadikan pengukuran kemandirian belajar siswa dikelas eksperimen dan kontrol.



LAMPIRAN F.5

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S - 01	2	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	3	4	4
S - 02	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	1	4	3	4	4	3	3
S - 03	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	4
S - 04	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3
S - 05	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2
S - 06	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
S - 07	1	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	1	2	1	3	3	2	3	2	3
S - 08	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3
S - 09	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
S - 10	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3
S - 11	1	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	4	2	3	3	3	4	4	4
S - 12	1	3	2	1	3	4	4	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3
S - 13	2	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	3	2	3	2	4
S - 14	2	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	1	2	3	2	4
S - 15	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
S - 16	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
S - 17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
S - 18	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	3	3	1
S - 19	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	3
S - 20	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
S - 21	3	2	1	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3
S - 22	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
S - 23	2	4	2	3	3	3	4	3	3	2	3	4	2	2	3	4	3	3	3	2
S - 24	2	1	4	1	1	3	2	2	3	1	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2
S - 25	2	2	2	2	4	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3
S - 26	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	3
S - 27	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2	3
JUMLAH	57	68	62	68	69	79	75	77	74	77	74	64	71	53	79	72	73	79	71	80
$\sum x_i^2$	131	184	158	182	189	237	221	229	208	231	210	178	197	113	241	206	207	239	197	250

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



RESPONDEN	NOMOR BUTIR ANGKET									TOTAL (Y)	Y ²
	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
S – 01	2	4	2	2	4	4	1	2	3	83	6889
S – 02	4	1	2	1	4	4	1	3	3	81	6561
S – 03	3	2	3	3	3	3	3	3	3	78	6084
S – 04	2	4	3	2	3	3	3	3	3	87	7569
S – 05	2	1	2	2	2	3	1	3	3	61	3721
S – 06	2	1	2	2	2	3	1	3	3	60	3600
S – 07	2	2	2	3	3	3	2	3	3	70	4900
S – 08	2	2	2	3	3	3	2	3	4	81	6561
S – 09	4	2	2	3	3	3	3	3	3	84	7056
S – 10	3	2	3	3	3	3	3	2	3	80	6400
S – 11	3	1	2	4	3	3	3	4	4	83	6889
S – 12	3	2	2	3	1	3	2	2	3	74	5476
S – 13	2	1	1	2	3	2	3	3	4	75	5625
S – 14	1	1	1	2	3	2	3	3	4	72	5184
S – 15	2	2	2	3	3	3	3	3	3	79	6241
S – 16	3	2	3	2	3	3	2	2	3	77	5929
S – 17	3	2	2	3	3	3	2	2	3	65	4225
S – 18	2	2	2	2	3	3	1	3	4	63	3969
S – 19	4	1	3	3	3	3	2	2	3	77	5929
S – 20	2	2	3	2	3	3	3	3	3	80	6400
S – 21	2	2	2	3	3	3	3	3	3	69	4761
S – 22	4	2	2	3	3	3	3	3	3	82	6724
S – 23	3	4	4	3	3	3	3	3	3	87	7569
S – 24	3	2	2	3	4	3	4	2	2	74	5476
S – 25	2	1	2	1	4	4	3	4	4	88	7744
S – 26	1	3	2	2	2	3	1	1	2	67	4489
S – 27	4	3	3	3	4	4	2	4	2	84	7056
JUMLAH	70	54	61	68	81	83	63	75	84	2061	159027

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



$\sum Xi^2$	202	130	149	184	255	261	167	221	270	5847	
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	--

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{\sum X_i^2}{N}}{N}$$

Varians pernyataan nomor 1

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{131 - \frac{(57)^2}{27}}{27} = \frac{131 - 120,333}{27} = 0,395$$

Varians pernyataan nomor 2

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{184 - \frac{(68)^2}{27}}{27} = \frac{184 - 171,259}{27} = 0,472$$

Varians pernyataan nomor 3

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{158 - \frac{(62)^2}{27}}{27} = \frac{158 - 142,370}{27} = 0,579$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.



Varians pernyataan nomor 4

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{182 - \frac{(68)^2}{27}}{27} = \frac{182 - 171,259}{27} = 0,398$$

Varians pernyataan nomor 5

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{189 - \frac{(69)^2}{27}}{27} = \frac{189 - 176,333}{27} = 0,469$$

Varians pernyataan nomor 6

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{237 - \frac{(79)^2}{27}}{27} = \frac{237 - 231,148}{27} = 0,217$$

Varians pernyataan nomor 7

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{221 - \frac{(75)^2}{27}}{27} = \frac{221 - 208,333}{27} = 0,469$$

Varians pernyataan nomor 8

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{229 - \frac{(77)^2}{27}}{27} = \frac{229 - 219,592}{27} = 0,348$$



Varians pernyataan nomor 9

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{208 - \frac{(74)^2}{27}}{27} = \frac{208 - 202,814}{27} = 0,192$$

Varians pernyataan nomor 10

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{10}^2 - \frac{(\sum X_{10})^2}{N}}{N} = \frac{231 - \frac{(77)^2}{27}}{27} = \frac{231 - 219,592}{27} = 0,422$$

Varians pernyataan nomor 11

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{11}^2 - \frac{(\sum X_{11})^2}{N}}{N} = \frac{210 - \frac{(74)^2}{27}}{27} = \frac{210 - 202,815}{27} = 0,266$$

Varians pernyataan nomor 12

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{12}^2 - \frac{(\sum X_{12})^2}{N}}{N} = \frac{178 - \frac{(64)^2}{27}}{27} = \frac{178 - 151,704}{27} = 0,974$$

Varians pernyataan nomor 13

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{13}^2 - \frac{(\sum X_{13})^2}{N}}{N} = \frac{197 - \frac{(71)^2}{27}}{27} = \frac{197 - 186,704}{27} = 0,381$$



Varians pernyataan nomor 14

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{14}^2 - \frac{(\sum X_{14})^2}{N}}{N} = \frac{113 - \frac{(53)^2}{27}}{27} = \frac{113 - 104,037}{27} = 0,332$$

Varians pernyataan nomor 15

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{15}^2 - \frac{(\sum X_{15})^2}{N}}{N} = \frac{241 - \frac{(79)^2}{27}}{27} = \frac{241 - 231,148}{27} = 0,365$$

Varians pernyataan nomor 16

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{16}^2 - \frac{(\sum X_{16})^2}{N}}{N} = \frac{206 - \frac{(72)^2}{27}}{27} = \frac{206 - 192}{27} = 0,519$$

Varians pernyataan nomor 17

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{17}^2 - \frac{(\sum X_{17})^2}{N}}{N} = \frac{207 - \frac{(73)^2}{27}}{27} = \frac{207 - 197,370}{27} = 0,357$$

Varians pernyataan nomor 18

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{18}^2 - \frac{(\sum X_{18})^2}{N}}{N} = \frac{239 - \frac{(79)^2}{27}}{27} = \frac{239 - 231,148}{27} = 0,291$$



Varians pernyataan nomor 19

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{19}^2 - \frac{(\sum X_{19})^2}{N}}{N} = \frac{197 - \frac{(71)^2}{27}}{27} = \frac{197 - 186,704}{27} = 0,381$$

Varians pernyataan nomor 20

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{20}^2 - \frac{(\sum X_{20})^2}{N}}{N} = \frac{250 - \frac{(80)^2}{27}}{27} = \frac{250 - 237,037}{27} = 0,480$$

Varians pernyataan nomor 21

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{21}^2 - \frac{(\sum X_{21})^2}{N}}{N} = \frac{202 - \frac{(70)^2}{27}}{27} = \frac{202 - 181,482}{27} = 0,760$$

Varians pernyataan nomor 22

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{22}^2 - \frac{(\sum X_{22})^2}{N}}{N} = \frac{130 - \frac{(54)^2}{27}}{27} = \frac{130 - 108}{27} = 0,815$$

Varians pernyataan nomor 23

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{23}^2 - \frac{(\sum X_{23})^2}{N}}{N} = \frac{149 - \frac{(61)^2}{27}}{27} = \frac{149 - 137,818}{27} = 0,414$$



Varians pernyataan nomor 24

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{24}^2 - \frac{(\sum X_{24})^2}{N}}{N} = \frac{184 - \frac{(68)^2}{27}}{27} = \frac{184 - 171,260}{27} = 0,472$$

Varians pernyataan nomor 25

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{25}^2 - \frac{(\sum X_{25})^2}{N}}{N} = \frac{255 - \frac{(81)^2}{27}}{27} = \frac{255 - 243}{27} = 0,444$$

Varians pernyataan nomor 26

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{26}^2 - \frac{(\sum X_{26})^2}{N}}{N} = \frac{261 - \frac{(83)^2}{27}}{27} = \frac{261 - 255,148}{27} = 0,217$$

Varians pernyataan nomor 27

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{27}^2 - \frac{(\sum X_{27})^2}{N}}{N} = \frac{167 - \frac{(63)^2}{27}}{27} = \frac{167 - 147}{27} = 0,741$$

Varians pernyataan nomor 28

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{28}^2 - \frac{(\sum X_{28})^2}{N}}{N} = \frac{221 - \frac{(75)^2}{27}}{27} = \frac{221 - 208,333}{27} = 0,469$$



Varians pernyataan nomor 29

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_{28}^2 - \frac{(\sum X_{28})^2}{N}}{N} = \frac{270 - \frac{(84)^2}{27}}{27} = \frac{270 - 261,333}{27} = 0,321$$

2. Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum \sigma_b^2 &= \sigma_{b1}^2 + \sigma_{b2}^2 + \sigma_{b3}^2 + \sigma_{b4}^2 + \sigma_{b5}^2 + \dots \\ \sum \sigma_b^2 &= 0,395 + 0,472 + 0,579 + 0,398 + 0,469 + 0,217 + 0,469 + 0,348 + 0,192 + 0,422 + 0,266 + 0,974 + 0,381 \\ &\quad + 0,332 + 0,365 + 0,519 + 0,357 + 0,291 + 0,381 + 0,480 + 0,760 + 0,815 + 0,414 + 0,472 + 0,444 + 0,217 \\ &\quad + 0,741 + 0,469 + 0,321 = 12,960 \end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus.

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{159027 - \frac{(2061)^2}{27}}{27} = \frac{159027 - 157323}{27} = 63,111$$



4. Substitusikan $\sum \sigma_b^2$ dan σ_t^2 ke rumus alpha cronbach.

$$\begin{aligned}
 r &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \\
 &= \left(\frac{29}{29-1} \right) \left(1 - \frac{12,960}{63,111} \right) \\
 &= \left(\frac{29}{28} \right) (1 - 0,205) \\
 &= (1,036)(0,795) \\
 &= 0,823
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 27 - 2 = 25$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,396$

Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,823 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket kemandirian belajar matematis dengan menyajikan dua puluh sembilan butir item pernyataan dan diikuti oleh 27 tester tersebut sudah memiliki reabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang **Tinggi**.



LAMPIRAN G.1

KISI-KISI SOAL PRETEST

Sekolah : SMPN 3 RUPAT
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Jumlah Soal : 10 soal
 Bentuk Soal : Esai

Indikator Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Nomor Soal
Menentukan nilai suatu variabel dari suatu masalah yang diberikan.	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. Keluwesan (<i>flexibility</i>)	1
Menentukan harga suatu barang dengan cara yang bervariasi	Menghasilkan alternatif penyelesaian masalah yang bervariasi Keluwesan (<i>flexibility</i>)	2
Menganalisis sistem persamaan dua variabel dan menentukan berbagai jawabannya.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan minimal dua cara	Menghasilkan alternatif penyelesaian masalah yang bervariasi Keluwesan (<i>flexibility</i>)	3
Memberikan berbagai jawaban dari masalah sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	4
Melengkapi data sesuai keinginan untuk menyusun suatu masalah dan menyelesaikannya dengan cara sendiri.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>) Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik Keaslian (<i>originality</i>)	5
Menguraikan langkah-langkah dalam menentukan jumlah dua variabel pada masalah yang diberikan	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>)	6

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa.
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.2

SOAL PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Kelas :
Tanggal :
Nama Sekolah : SMPN 3 RUPAT
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk:

1. Mulailah bekerja dengan membaca Basmalah.
2. Baca dan pahami soal dengan teliti.
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
4. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

SOAL

1. Eva menghabiskan uang sebesar Rp.70.000,00 untuk membeli 3 jilbab kaos dan 2 inner jilbab. Sedangkan Ratih menghabiskan uang sebesar Rp.100.000,00 untuk membeli 4 jilbab kaos dan 4 inner jilbab. Tentukan barang mana yang lebih mahal? Berikanlah paling sedikit dua cara penyelesaian!
2. Marlina membeli dua gelas jus dan dua donat dengan total harga Rp27.000. Sedangkan Zeni membeli empat gelas jus dan tiga donat dengan total Rp49.500. Jika Marlina ingin membelikan adiknya jus dan donat dengan total uang Rp36.000 di sakunya, maka tentukan harga satu gelas jus dan harga satu donat dengan menggunakan dua cara serta berapakah kemungkinan-kemungkinan jus dan donat yang didapatkan Marlina?
3. Tentukanlah selesaian dari masing-masing sistem persamaan linear dua variabel berikut, dengan dua cara yang berbeda!
 - a) $y = 5x - 9$; $y = 5x + 9$
 - b) $y = 6x + 2$; $y = 3x + 1$
 - c) $y = 8x + 2$; $y - 8x = 2$
4. Koperasi sekolah menjual satu buku tulis dengan harga Rp.3000,00 dan pulpen seharga Rp.1500,00. Suatu hari Dina ingin menghabiskan uang disakunya sebesar Rp.21.000,00 untuk membeli buku tulis dan pulpen. Berapakah kemungkinan-kemungkinan banyaknya buku tulis dan pulpen yang terjual!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

5. Dalam lomba balap kelinci, kelinci milik Natta berlari dengan kecepatan rata-rata 4 meter per detik. Kelinci milik Reza juga demikian dan posisi kelinci milik Reza berada 6 meter di depan kelinci milik Natta. Persamaan-persamaan yang menyatakan situasi tersebut adalah $y = 4x$ dan $y = 6$. Apakah data tersebut sudah membentuk suatu sistem persamaan linear dua variabel? Apakah kelinci milik Natta akan menyusul kelinci milik Reza? Jawablah dengan caramu sendiri!
6. Di dalam sebuah gedung pertunjukan terdapat 200 orang penonton. Harga karcis setiap lembarnya ada yang seharga Rp.2000,00 dan ada yang seharga Rp.3000,00. Hasil penjualan karcis seluruhnya adalah Rp.510.000. Apakah data tersebut sudah cukup untuk menentukan total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu? Jika belum, lengkapih hingga data tersebut cukup untuk menentukan total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN G.3

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN

SOAL PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Jenjang / Mata Pelajaran	: SMP / Matematika
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas / Semester	: VIII / I
Jumlah Soal	: 6 soal
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

1. Diketahui : 3 jilbab kaos dan 2 inner jilbab = 70.000
 4 jilbab kaos dan 4 inner jilbab = 100.000

Ditanyakan : Barang yang lebih mahal

Jawab:

Misal : Harga jilbab kaos = a

Harga inner jilbab = b

Sehingga diperoleh sistem persamaan

$$\begin{cases} 3a + 2b = 70.000 & \dots \dots \dots (1) \\ 4a + 4b = 100.000 & \dots \dots \dots (2) \end{cases}$$

Cara 1 : Dengan metode eliminasi

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$3a + 2b = 70.000 \quad | \times 2 \quad | 6a + 4b = 140.000$$

$$4a + 4b = 100.000 \quad | \times 1 \quad | 4a + 4b = 100.000$$

$$\hline 2a = 40.000$$

$$a = \frac{40.000}{2}$$

$$a = 20.000$$

$$3a + 2b = 70.000 \quad | \times 4 \quad | 12a + 8b = 280.000$$

$$4a + 4b = 100.000 \quad | \times 3 \quad | 12a + 12b = 300.000$$

$$\hline -4b = -20.000$$

$$b = \frac{-20.000}{-4}$$

$$b = 5.000$$

Cara 2 : Dengan metode campuran

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{array}{rcl} 3a + 2b = 70.000 & | \times 2 & 6a + 4b = 140.000 \\ 4a + 4b = 100.000 & | \times 1 & 4a + 4b = 100.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2a = 40.000 \\ a = \frac{40.000}{2} \\ a = 20.000 \end{array}$$

Substitusikan $a = 20.000$ ke persamaan 1

Persamaan 1 : $3a + 2b = 70.000$

$$3(20.000) + 2b = 70.000$$

$$60.000 + 2b = 70.000$$

$$2b = 70.000 - 60.000$$

$$2b = 10.000$$

$$b = \frac{10.000}{2}$$

$$b = 5.000$$

Cara 3 : Dengan menggunakan grafik

$3a + 2b = 70.000$ persamaan 1

$$b = \frac{70.000 - 3a}{2}$$

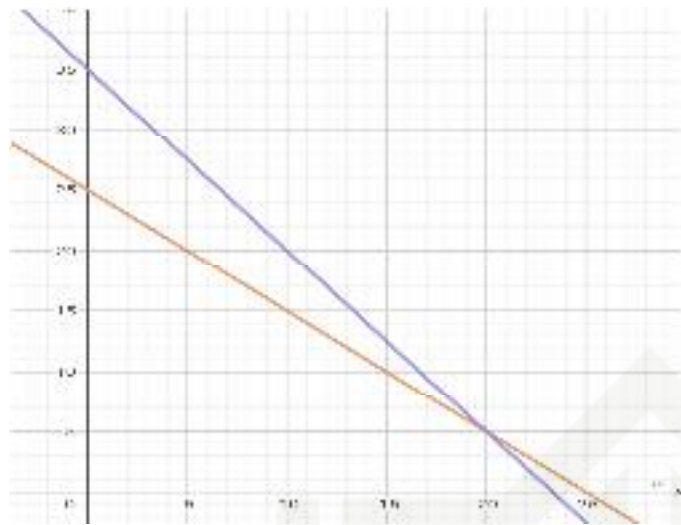
a	0	5	10	15	20	25
b	35	27.5	20	12.5	5	2.5

$4a + 4b = 100.000$ persamaan 2

$$b = \frac{100.000 - 4a}{4}$$

a	0	5	10	15	20	25
b	25	20	15	10	5	0

Keterangan : grafik dalam ribuan rupiah



Jadi, harga satu jilbab kaos adalah Rp.20.000,00 sedangkan harga satu inner jilbab adalah Rp.5.000,00. Maka harga barang yang lebih mahal adalah harga jilbab kaos.

2. Diketahui : dua gelas jus dan dua donat = 27.000

empat gelas jus dan tiga donat = 49.500

Misal : harga satu gelas jus = a dan harga satu donat = b

Ditanya : Kemungkinan-kemungkinan jumlah jus dan donat yang didapat, jika

Marlina mengeluarkan uang 36.000

Jawab :

Mencari harga satu gelas jus dan satu donat

Cara 1 : Dengan metode eliminasi

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl}
 2a + 2b = 27.000 & \times 2 & 4a + 4b = 54.000 \\
 4a + 3b = 49.500 & \times 1 & 4a + 3b = 49.500 \\
 \hline
 & & b = 4.500
 \end{array}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{array}{rcl}
 2a + 2b = 27.000 & \times 3 & 6a + 6b = 81.000 \\
 4a + 3b = 49.500 & \times 2 & 8a + 6b = 99.000 \\
 \hline
 & & -2a = -18.000 \\
 & & a = \frac{-18.000}{-2} \\
 & & a = 9.000
 \end{array}$$

Cara 2 : Dengan metode campuran

$$\begin{array}{rcl}
 2a + 2b = 27.000 & \times 2 & 4a + 4b = 54.000 \\
 4a + 3b = 49.500 & \times 1 & 4a + 3b = 49.500 \\
 \hline
 & & b = 4.500
 \end{array}$$

Substitusikan $b = 4.500$ ke persamaan 1

$$\begin{aligned}
 \text{Persamaan 1 : } 2a + 2b &= 27.000 \\
 2a + 2(4.500) &= 27.000 \\
 2a + 9.000 &= 27.000 \\
 2a &= 27.000 - 9.000 \\
 2a &= 18.000 \\
 a &= \frac{18.000}{2} = 9.000
 \end{aligned}$$

Cara 3 : Dengan menggunakan grafik

$2a + 2b = 27.000$ persamaan 1

$$b = \frac{27.000 - 2a}{2}$$

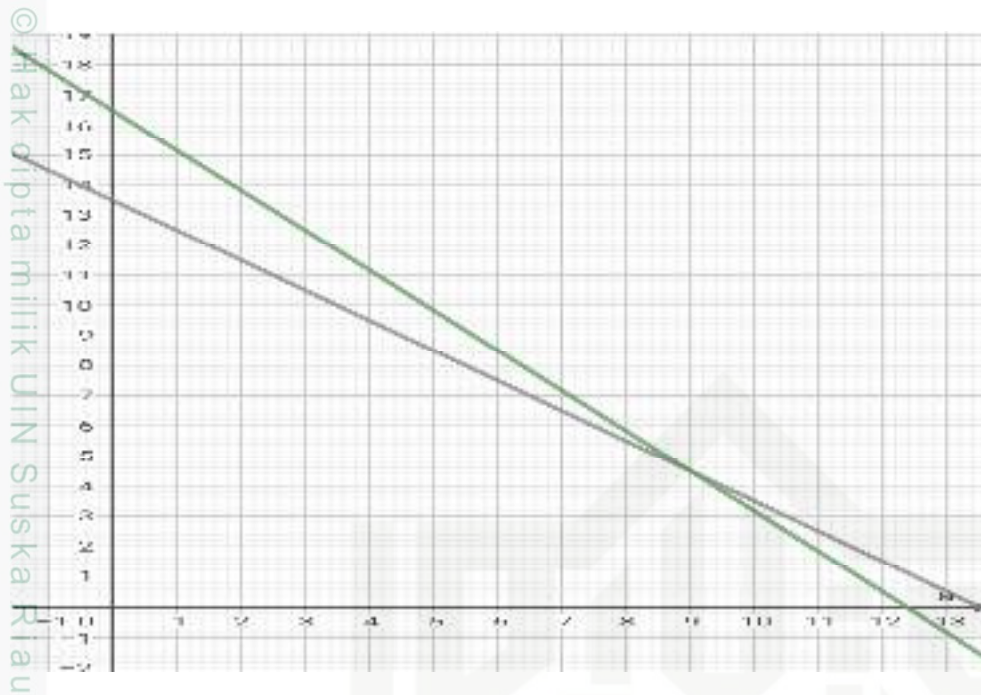
a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	13.5	12.5	11.5	10.5	9.5	8.5	7.5	6.5	5.5	4.5	3.5

$4a + 3b = 49.500$ persamaan 2

$$b = \frac{49.500 - 4a}{3}$$

a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	16.5	15.2	13.8	12.5	11.2	9.8	8.5	7.2	5.8	4.5	3.2

Keterangan : grafik dalam ribuan rupiah



Jadi harga satu gelas jus adalah Rp9.000,00 dan harga satu donat Rp4.500,00.

Kemungkinan-kemungkinan jumlah jus dan donat yang didapat Marleni adalah :

- ✓ 2 gelas jus dan 4 donat = $2 (9.000) + 4 (4.500) = 18.000 + 18.000 = 36.000$
- ✓ 3 gelas jus dan 2 donat = $3 (9.000) + 2 (4.500) = 27.000 + 9.000 = 36.000$
- ✓ 1 gelas jus dan 6 donat = $1 (9.000) + 6 (4.500) = 9.000 + 27.000 = 36.000$

3. a. **Cara 1** : Sistem persamaan tidak memiliki selesaian, karena kedua persamaan memiliki kemiringan yang sama yaitu 3.

Cara 2 : Substitusi $5x + 9$ ke persamaan pertama

$$y = 5x - 9$$

$$5x + 9 = 5x - 9 \quad (-5x)$$

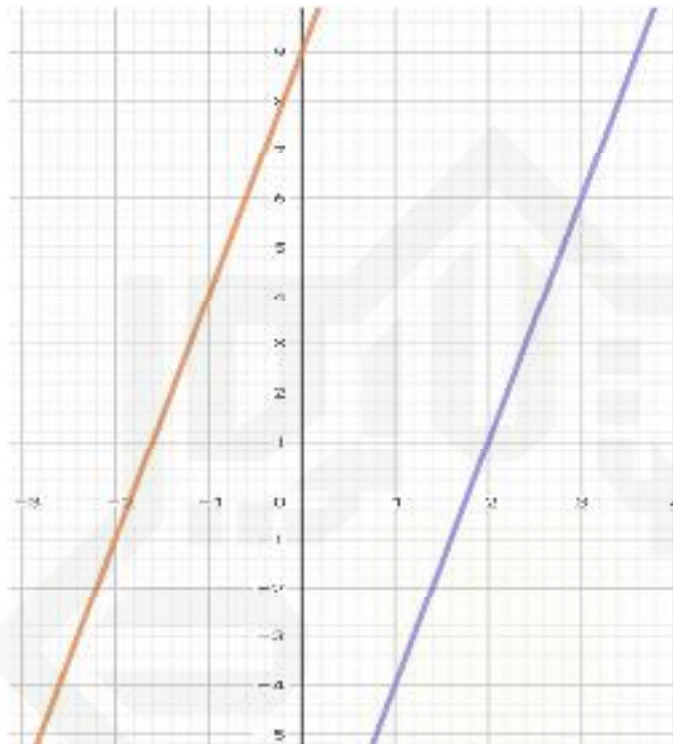
$$9 = -9 \text{ (salah)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tidak memiliki
selesaian

Cara 3 : Menggunakan grafik

- b. **Cara 1** : Sistem persamaan memiliki tepat satu selesaian, karena koefisien variabel x dan konstanta kedua persamaan berbeda.

Cara 2 : Substitusi $3x + 1$ ke persamaan pertama

$$y = 6x + 2$$

$$3x + 1 = 6x + 2 \quad (-3x)$$

$$1 = 3x + 2$$

$$3x + 2 - 1 = 0$$

$$3x + 1 = 0 \quad (-1)$$

$$3x = -1$$

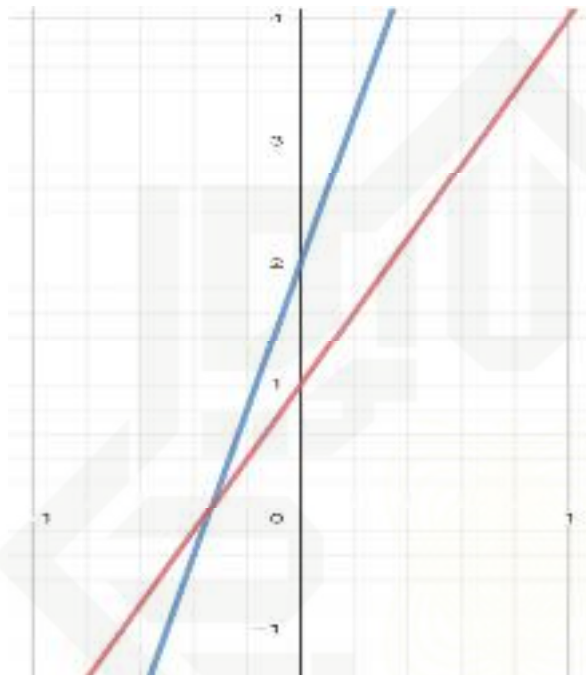
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$x = \frac{-1}{3}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tepat memiliki satu
selesaian

Cara 3 : Menggunakan grafik



- c. **Cara 1** : Sistem persamaan memiliki banyak selesaian, karena kedua persamaan

memiliki koefisien dan konstanta yang sama.

- Cara 2** : Substitusi $y - 8x = 2$ ke persamaan pertama
Persamaan 2 :

$$y - 8x = 2 \quad (+8x)$$

$$y = 2 + 8x$$

Substitusi $y = 2 + 8x$ ke persamaan pertama

$$y = 8x + 2$$

$$2 + 8x = 8x + 2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$0 = 0 \text{ (selalu benar)}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tepat memiliki banyak
selesaian

Cara 3 : Menggunakan grafik



4. Diketahui : harga satu buku tulis : 6000 dan harga satu pulpen : 1500

Misal : Harga buku tulis : x Harga pulpen : y

Ditanya : Kemungkinan-kemungkinan jumlah buku tulis dan pulpen yang didapat, jika Dina mengeluarkan uang 21.000

Jawab :

✓ 2 buku tulis dan 6 pulpen = $2 (6.000) + 6 (1.500) = 12.000 + 9.000 = 21.000$

✓ 3 buku tulis dan 2 pulpen = $3 (6.000) + 2 (1.500) = 18.000 + 3.000 = 21.000$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

✓ 1 buku tulis dan 10 pulpen = 1 (6.000) + 10 (1.500) = 6.000 + 15.000 = 21.000

5. Data tersebut belum lengkap karena pada persamaan $y = 6$ yang menunjukkan kelinci milik Reza tidak dituliskan kecepatan rata-ratanya. Pada soal yang diberikan, terdapat keterangan “kelinci milik Natta berlari dengan kecepatan rata-rata 4 meter per detik, kelinci milik Reza juga demikian” artinya pada persamaan harusnya dituliskan $y = 4x + 6$

Sedangkan kelinci milik Natta dituliskan dalam bentuk persamaan $y = 4x$

Kelinci milik Natta tidak bisa menyusul kelinci milik Reza. Jika dilihat dari persamaan, keduanya memiliki koefisien nilai x dan y yang sama, sehingga kedua grafik persamaan tidak pernah memiliki titik potong karena posisinya sejajar.

$$y = 4x + 6$$

$$y = 4x$$

$$x = 0 \rightarrow y = 6$$

$$x = 0 \rightarrow y = 0$$

$$x = 1 \rightarrow y = 10$$

$$x = 1 \rightarrow y = 4$$

$$x = 2 \rightarrow y = 16$$

$$x = 2 \rightarrow y = 8$$

$$x = 3 \rightarrow y = 22$$

$$x = 3 \rightarrow y = 12$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Diketahui : Jumlah penonton 200 orang

Harga karcis Rp 2.000 dan Rp 3.000

Total penjualan karcis Rp 510.000

Ditanyakan : Banyak penonton seluruhnya selama seminggu

Jawab:

Data tersebut belum lengkap, karena untuk menghitung total banyak penonton dalam seminggu perlu diketahui banyaknya total penonton tiap hari, sedangkan yang diperoleh melalui data yang diberikan hanya dapat untuk menghitung banyaknya penonton dalam satu hari, maka perlu ditambahkan informasi lainnya didalam masalah tersebut yaitu misalkan jumlah banyak penonton tiap karcis konsisten setiap harinya.

Misal : Banyaknya penonton yang membeli karcis Rp 2.000 = a

Banyaknya penonton yang membeli karcis Rp 3.000 = b

Sehingga diperoleh sistem persamaan

$$\begin{cases} a + b = 200 & \dots\dots\dots (1) \\ 2000a + 3000b = 510.000 & \dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl} a + b = 200 & \times 2000 & 2000a + 2000b = 400.000 \\ 2000a + 3000b = 510.000 & \times 1 & 2000a + 3000b = 510.000 \\ \hline & & -1000b = -110.000 \\ & & b = \frac{-110.000}{-1000} \\ & & b = 110 \end{array}$$

Substitusikan $b = 110$ ke persamaan (1) sehingga diperoleh

$$a + b = 200$$

$$a + 110 = 200$$

$$a = 200 - 110$$

$$a = 90$$

$$\text{Jumlah banyak penonton tiap karcis per hari} = a + b = 110 + 90 = 200$$

$$\text{Total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu} = 7 \times 200 = 1400$$

Jadi banyaknya penonton seluruhnya dalam seminggu sebanyak 1400 orang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G.4

HASIL PRETEST KELAS VIII

KELAS VIII 1		KELAS VIII 2		KELAS VIII 3	
Nama	Nilai	Nama	Nilai	Nama	Nilai
S-1	13	S-1	16	S-1	25
S-2	19	S-2	31	S-2	28
S-3	22	S-3	25	S-3	22
S-4	41	S-4	38	S-4	34
S-5	34	S-5	19	S-5	28
S-6	44	S-6	44	S-6	38
S-7	22	S-7	22	S-7	22
S-8	50	S-8	53	S-8	34
S-9	13	S-9	34	S-9	41
S-10	47	S-10	47	S-10	56
S-11	41	S-11	41	S-11	28
S-12	16	S-12	16	S-12	56
S-13	31	S-13	31	S-13	44
S-14	22	S-14	28	S-14	22
S-15	13	S-15	22	S-15	16
S-16	34	S-16	34	S-16	34
S-17	25	S-17	28	S-17	25
S-18	38	S-18	38	S-18	38
S-19	19	S-19	16	S-19	19
S-20	34	S-20	44	S-20	44
S-21	25	S-21	28	S-21	50
S-22	16	S-22	47	S-22	34
S-23	31	S-23	50	S-23	41
S-24	34	S-24	34	S-24	38
S-25	28	S-25	41	S-25	44
S-26	44	S-26	56	S-26	41
S-27	50	S-27	28	S-27	50
S-28	41	S-28	59	S-28	50
S-29	38	S-29	44	S-29	44
S-30	47	S-30	47	S-30	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.5
UJI NORMALITAS KELAS VIII 1

No	Nama	Nilai
1	S-1	13
2	S-2	19
3	S-3	22
4	S-4	41
5	S-5	34
6	S-6	44
7	S-7	22
8	S-8	50
9	S-9	13
10	S-10	47
11	S-11	41
12	S-12	16
13	S-13	31
14	S-14	22
15	S-15	13
16	S-16	34
17	S-17	25
18	S-18	38
19	S-19	19
20	S-20	34
21	S-21	25
22	S-22	16
23	S-23	31
24	S-24	34
25	S-25	28
26	S-26	44
27	S-27	50
28	S-28	41
29	S-29	38
30	S-30	47

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Chi-Kuadrat*

Nilai terbesar = 50
 Nilai terkecil = 13
 Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 50 - 13 + 1$$

$$= 38$$

 Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(30)$$

$$= 1 + 4,87$$

$$= 5,87 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

 Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$

$$= \frac{38}{6}$$

$$= 6,33 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	Interval			<i>f</i>	<i>x</i>	<i>x</i> ²	<i>f</i> <i>x</i>	<i>f</i> <i>x</i> ²
1	13	-	19	7	16	256	112	1792
2	20	-	26	5	23	529	115	2645
3	27	-	33	3	30	900	90	2700
4	34	-	40	6	37	1369	222	8214
5	41	-	47	7	44	1936	308	13552
6	48	-	54	2	51	2601	102	5202
Jumlah				30			949	34105

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Skor rata-rata (M_x)

$$= \frac{\sum fx}{N} = \frac{949}{30} = 31,63$$

Simpangan baku (SD_x)

$$= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30(34105) - (949)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1023150 - 900601}{30(29)}}$$

$$= \sqrt{\frac{122549}{870}}$$

$$= \sqrt{140,861}$$

$$= 11,87$$

Menentukan Batas kelas (BK)

Skor Kiri	kurang 0.5
13	12.5
20	19.5
27	26.5
34	33.5
41	40.5
48	47.5
Skor Kanan	tambah 0,5
54	54.5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{12,5 - 31,63}{11,87} = -1,61$$

$$Z_2 = \frac{19,5 - 31,63}{11,87} = -1,02$$

$$Z_3 = \frac{26,5 - 31,63}{11,87} = -0,43$$

$$Z_4 = \frac{33,5 - 31,63}{11,87} = 0,16$$

$$Z_5 = \frac{40,5 - 31,63}{11,87} = 0,75$$

$$Z_6 = \frac{47,5 - 31,63}{11,87} = 1,34$$

$$Z_7 = \frac{54,5 - 31,63}{11,87} = 1,93$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,61	0,4463
-1,02	0,3461
-0,43	0,1664
0,16	0,0636
0,75	0,2734
1,34	0,4099
1,93	0,4732

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,4463 - 0,3461| = 0,1002$$

$$|0,3461 - 0,1664| = 0,1797$$

$$|0,1664 + 0,0636| = 0,2300$$

$$|0,2734 - 0,0636| = 0,2098$$

$$|0,4099 - 0,2734| = 0,1365$$

$$|0,4732 - 0,4099| = 0,0633$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$30 \times 0,1002 = 3,006$$

$$30 \times 0,1797 = 5,391$$

$$30 \times 0,2300 = 6,900$$

$$30 \times 0,2098 = 6,294$$

$$30 \times 0,1365 = 4,095$$

$$30 \times 0,0633 = 1,899$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS *CHI-KUADRAT*

BK	Z	Luas 0 - Z	LTKI	f_h	f_0	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
12.5	-1.61	0.4463	0.1002	3.006	7	5.3067
19.5	-1.02	0.3461	0.1797	5.391	5	0.0284
26.5	-0.43	0.1664	0.2300	6.9	3	2.2043
33.5	0.16	0.0636	0.2098	6.294	6	0.0137
40.5	0.75	0.2734	0.1365	4.095	7	2.0608
47.5	1.34	0.4099	0.0633	1.899	2	0.0054
54.5	1.93	0.4732				$\sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 9,62$

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 9,62$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Jika nilai $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $9,62 < 11,07$ sehingga disimpulkan bahwa data nilai *pretest* pada kelas VIII 1 berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.6
UJI NORMALITAS KELAS VIII 2

No	Nama	Nilai
1	S-1	16
2	S-2	31
3	S-3	25
4	S-4	38
5	S-5	19
6	S-6	44
7	S-7	22
8	S-8	53
9	S-9	34
10	S-10	47
11	S-11	41
12	S-12	16
13	S-13	31
14	S-14	28
15	S-15	22
16	S-16	34
17	S-17	28
18	S-18	38
19	S-19	16
20	S-20	44
21	S-21	28
22	S-22	47
23	S-23	50
24	S-24	34
25	S-25	41
26	S-26	56
27	S-27	28
28	S-28	59
29	S-29	44
30	S-30	47

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Chi-Kuadrat*

Nilai terbesar = 59
 Nilai terkecil = 16
 Rentangan (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil + 1

$$= 59 - 16 + 1$$

$$= 44$$

 Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(30)$$

$$= 1 + 4,87$$

$$= 5,87 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

 Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$

$$= \frac{44}{6}$$

$$= 7,33 \text{ (dibulatkan menjadi 8)}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	Interval			<i>f</i>	<i>x</i>	<i>x</i> ²	<i>fx</i>	<i>fx</i> ²
1	16	-	23	6	19.5	380.25	117	2282
2	24	-	31	7	27.5	756.25	192.5	5294
3	32	-	39	5	35.5	1260.25	177.5	6301
4	40	-	47	8	43.5	1892.25	348	15138
5	48	-	55	2	51.5	2652.25	103	5305
6	56	-	63	2	59.5	3540.25	119	7081
Jumlah				30			1057	41400

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Skor rata-rata (M_x)

$$= \frac{\sum fx}{N} = \frac{1057}{30} = 35,23$$

Simpangan baku (SD_x)

$$= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30(41400) - (1057)^2}{30(30 - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1241985 - 1117249}{30(29)}}$$

$$= \sqrt{\frac{124736}{870}}$$

$$= \sqrt{143,375}$$

$$= 11,97$$

Menentukan Batas kelas (BK)

Skor Kiri	kurang 0.5
16	15.5
24	23.5
32	31.5
40	39.5
48	47.5
56	55.5
Skor Kanan	tambah 0,5
63	63.5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{15,5 - 35,23}{11,97} = -1,65$$

$$Z_5 = \frac{47,5 - 35,23}{11,97} = 1,02$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_2 = \frac{23,5 - 35,23}{11,87} = -0,98$$

$$Z_6 = \frac{55,5 - 35,23}{11,87} = 1,69$$

$$Z_3 = \frac{31,5 - 35,23}{11,87} = -0,31$$

$$Z_7 = \frac{63,5 - 35,23}{11,87} = 2,36$$

$$Z_4 = \frac{39,5 - 35,23}{11,87} = 0,36$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,65	0,4505
-0,98	0,3365
-0,31	0,1217
0,36	0,1406
1,02	0,3461
1,69	0,4545
2,36	0,4909

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0,4505 - 0,3365| = 0,1140$$

$$|0,3461 - 0,1406| = 0,2055$$

$$|0,3365 - 0,1217| = 0,2148$$

$$|0,4545 - 0,3461| = 0,1084$$

$$|0,1217 + 0,1406| = 0,2623$$

$$|0,4909 - 0,4545| = 0,0364$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$30 \times 0,1140 = 3,420$$

$$30 \times 0,2055 = 6,165$$

$$30 \times 0,2148 = 6,444$$

$$30 \times 0,1084 = 3,252$$

$$30 \times 0,2623 = 7,869$$

$$30 \times 0,0364 = 1,092$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS *CHI-KUADRAT*

BK	Z	Luas 0 - Z	LTKI	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
15.5	-1.65	0.4505	0.1140	3.42	6	1.9463
23.5	-0.98	0.3365	0.2148	6.444	7	0.0480
31.5	-0.31	0.1217	0.2623	7.869	5	1.0460
39.5	0.36	0.1406	0.2055	6.165	8	0.5462
47.5	1.02	0.3461	0.1084	3.252	2	0.4820
55.5	1.69	0.4545	0.0364	1.092	2	0.7550
63.5	2.36	0.4909				$\sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 4,82$

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 4,82$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$, diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Jika nilai $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $4,82 < 11,07$ sehingga disimpulkan bahwa data nilai *pretest* pada kelas VIII 2 berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.7
UJI NORMALITAS KELAS VIII 3

No	Nama	Nilai
1	S-1	25
2	S-2	28
3	S-3	22
4	S-4	34
5	S-5	28
6	S-6	38
7	S-7	22
8	S-8	34
9	S-9	41
10	S-10	56
11	S-11	28
12	S-12	56
13	S-13	44
14	S-14	22
15	S-15	16
16	S-16	34
17	S-17	25
18	S-18	38
19	S-19	19
20	S-20	44
21	S-21	50
22	S-22	34
23	S-23	41
24	S-24	38
25	S-25	44
26	S-26	41
27	S-27	50
28	S-28	50
29	S-29	44
30	S-30	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Chi-Kuadrat*

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 56 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 16 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 56 - 16 + 1 \\
 &= 41 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(30) \\
 &= 1 + 4,87 \\
 &= 5,87 \text{ (dibulatkan menjadi 6)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{41}{6} \\
 &= 6,83 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	Interval			<i>f</i>	<i>x</i>	<i>x</i> ²	<i>fx</i>	<i>fx</i> ²
1	16	-	22	5	19	361	95	1805
2	23	-	29	5	26	676	130	3380
3	30	-	36	4	33	1089	132	4356
4	37	-	43	6	40	1600	240	9600
5	44	-	50	8	47	2209	376	17672
6	51	-	57	2	54	2916	108	5832
Jumlah				30			1081	42645

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Skor rata-rata (M_x)

$$= \frac{\sum fx}{N} = \frac{1081}{30} = 36,03$$

Simpangan baku (SD_x)

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(42645) - (1081)^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1279350 - 1168561}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{110789}{870}} \\
 &= \sqrt{1427,344} \\
 &= 11,28
 \end{aligned}$$

Menentukan Batas kelas (BK)

Skor Kiri	kurang 0.5
16	15.5
23	22.5
30	29.5
37	36.5
44	43.5
51	50.5
Skor Kanan	tambah 0,5
57	57.5

Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{15,5 - 36,03}{11,28} = -1,82$$

$$Z_2 = \frac{22,5 - 36,03}{11,28} = -1,20$$

$$Z_3 = \frac{29,5 - 36,03}{11,28} = -0,58$$

$$Z_4 = \frac{36,5 - 36,03}{11,28} = 0,04$$

$$Z_5 = \frac{43,5 - 36,03}{11,28} = 0,66$$

$$Z_6 = \frac{50,5 - 36,03}{11,28} = 1,28$$

$$Z_7 = \frac{57,5 - 36,03}{11,28} = 1,90$$

Mencari luas 0 – Z pada tabel kurva normal dari 0 – Z

Skor Z	Luas 0 – Z pada tabel kurva normal
-1,82	0.4656
-1,20	0.3849
-0,58	0.2190
0,04	0.0160
0,66	0.2454
1,28	0.3997
1,90	0.4713

Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$|0.4656 - 0.3849| = 0.0807$$

$$|0.3849 - 0.2190| = 0.1659$$

$$|0.2190 + 0.0160| = 0.2350$$

$$|0.2454 - 0.0160| = 0.2294$$

$$|0.3997 - 0.2454| = 0.1543$$

$$|0.4713 - 0.3997| = 0.0716$$

Menentukan skor frekuensi yang diharapkan (f_h)

$$f_h = n \times LTKI$$

$$30 \times 0.0807 = 2.421$$

$$30 \times 0.1659 = 4.977$$

$$30 \times 0.2350 = 7.050$$

$$30 \times 0.2294 = 6.882$$

$$30 \times 0.1543 = 4.629$$

$$30 \times 0.0716 = 2.148$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS *CHI-KUADRAT*

BK	Z	Luas 0 - Z	LTKI	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
15.5	-1.82	0.4656	0.0807	2.421	5	2.7473
22.5	-1.20	0.3849	0.1659	4.977	5	0.0001
29.5	-0.58	0.2190	0.2350	7.05	4	1.3195
36.5	0.04	0.0160	0.2294	6.882	6	0.1130
43.5	0.66	0.2454	0.1543	4.629	8	2.4549
50.5	1.28	0.3997	0.0716	2.148	2	0.0102
57.5	1.90	0.4713				$\sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ $= 6,65$

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 6,65$$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada $db = k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$,

diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Jika nilai $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau

$6,65 < 11,07$ sehingga disimpulkan bahwa data nilai *pretest* pada kelas VIII 3

berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.8
ANALISIS HOMOGENITAS RAGAM BARTLETT DATA SAMPEL

NO	SISWA	VIII 1	VIII 2	VIII 3
1	S1	13	16	25
2	S2	19	31	28
3	S3	22	25	22
4	S4	41	38	34
5	S5	34	19	28
6	S6	44	44	38
7	S7	22	22	22
8	S8	50	53	34
9	S9	13	34	41
10	S10	47	47	56
11	S11	41	41	28
12	S12	16	16	56
13	S13	31	31	44
14	S14	22	28	22
15	S15	13	22	16
16	S16	34	34	34
17	S17	25	28	25
18	S18	38	38	38
19	S19	19	16	19
20	S20	34	44	44
21	S21	25	28	50
22	S22	16	47	34
23	S23	31	50	41
24	S24	34	34	38
25	S25	28	41	44
26	S26	44	56	41
27	S27	50	28	50
28	S28	41	59	50
29	S29	38	44	44
30	S30	47	47	50
Rata-rata		31.07	35.37	36.53

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan 2 kelas dari 3 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah uji bartlet:

1. Mencari varians masing-masing kelas

a. Varians Kelas VIII 1

No.	x	f	x^2	fx	fx^2
1	13	3	169	39	507
2	16	2	256	32	512
3	19	2	361	38	722
4	22	2	484	44	968
5	25	3	625	75	1875
6	28	1	784	28	784
7	31	2	961	62	1922
8	34	4	1156	136	4624
9	38	2	1444	76	2888
10	41	3	1681	123	5043
11	44	2	1936	88	3872
12	47	2	2209	94	4418
13	50	2	2500	100	5000
Jumlah		30	14566	935	33135

Varians VIII 1 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(33135) - (935)^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{994050 - 874255}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{119825}{870}} \\
 &= \sqrt{137,73} \\
 &= 11,74
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Varians Kelas VIII 2

No.	x	f	x^2	fx	fx^2
1	16	3	256	48	768
2	19	1	361	19	361
3	22	2	484	44	968
4	25	1	625	25	625
5	28	4	784	112	3136
6	31	2	961	62	1922
7	34	3	1156	102	3468
8	38	2	1444	76	2888
9	41	2	1681	82	3362
10	44	3	1936	132	5808
11	47	3	2209	141	6627
12	50	1	2500	50	2500
13	53	1	2809	53	2809
14	56	1	3136	56	3136
15	59	1	3481	59	3481
Jumlah		30	23823	1061	41859

Varians VIII 2 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(41859) - (1061)^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1255770 - 1125721}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{130049}{870}} \\
 &= \sqrt{149,48} \\
 &= 12,23
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians Kelas VIII 3

No.	x	f	x^2	fx	fx^2
1	16	1	256	16	256
2	19	1	361	19	361
3	22	3	484	66	1452
4	25	2	625	50	1250
5	28	3	784	84	2352
6	34	4	1156	136	4624
7	38	3	1444	114	4332
8	41	3	1681	123	5043
9	44	4	1936	176	7744
10	50	4	2500	200	10000
11	56	2	3136	112	6272
Jumlah		30	14363	1096	43686

Varians VIII 3 adalah:

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(43686) - (1096)^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1310580 - 1201216}{30(29)}} \\
 &= \sqrt{\frac{109364}{870}} \\
 &= \sqrt{125,71} \\
 &= 11,21
 \end{aligned}$$

Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	S_i	N
Jenis Variabel: <i>Pretest</i>	VIII 1	11,74	30
	VIII 2	12,23	30
	VIII 3	11,21	30

2. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Bartlet berikut :

No	Sampel	db = (n-1)	S_i	Log S_i	(db) Log S_i
1	VIII 1	29	11,74	1,07	31,02
2	VIII 2	29	12,23	1,09	31,53
3	VIII 3	29	11,21	1,05	30,44
Jumlah		87	35,17	3,21	92,99

3. Menghitung varians gabungan dari ketiga sampel

$$S = \frac{((n_1-1)s_1) + ((n_2-1)s_2) + ((n_3-1)s_3)}{(n_1-1) + (n_2-1) + (n_3-1)}$$

$$= \frac{((29)11,74) + ((29)12,23) + ((29)11,21)}{(29) + (29) + (29)}$$

$$= \frac{1020,04}{87}$$

$$= 11,72$$

$$\text{Menghitung Log } S = \text{Log } 11,72 = 1,09$$

4. Menghitung nilai B (Barlet) = $(\log S) \times \sum(n_i - 1) = 1,09 \times 87 = 94,59$

5. Menghitung nilai $\chi^2_{hitung} = (\ln 10) [B - \sum(db) \log S_i]$

$$= (2,3) \times (94,59 - 92,99)$$

$$= (2,3) \times 1,61$$

$$\chi^2_{hitung} = 3,699$$

6. Bandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} , dengan kriteria pengujian

Jika : $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, tidak homogen

Jika : $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) = $k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka pada tabel

Chi Kuadrat diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 5,991$

$3,699 \leq 5,991$ atau $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka varians-variens adalah homogen.

Kesimpulan:

Karena varians-variens homogen, maka dapat disimpulkan bahwa ke tiga kelas tersebut adalah homogen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.9

UJI ANOVA SATU JALAN

1. Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

H_a = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

NILAI PRETEST SISWA

No.	Siswa	Kelas VIII 1	Kelas VIII 2	Kelas VIII 3
1	S1	13	16	25
2	S2	19	31	28
3	S3	22	25	22
4	S4	41	38	34
5	S5	34	19	28
6	S6	44	44	38
7	S7	22	22	22
8	S8	50	53	34
9	S9	13	34	41
10	S10	47	47	56
11	S11	41	41	28
12	S12	16	16	56
13	S13	31	31	44
14	S14	22	28	22
15	S15	13	22	16
16	S16	34	34	34
17	S17	25	28	25
18	S18	38	38	38
19	S19	19	16	19
20	S20	34	44	44
21	S21	25	28	50
22	S22	16	47	34
23	S23	31	50	41
24	S24	34	34	38
25	S25	28	41	44
26	S26	44	56	41
27	S27	50	28	50
28	S28	41	59	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



29	S29	38	44	44
30	S30	47	47	50
Jumlah		932	1061	1096
Rata-rata		31.07	35.37	36.53

Misalkan: Nilai kelas VIII 1 = Y_1

Nilai kelas VIII 2 = Y_2

Nilai kelas VIII 3 = Y_3

No.	Y_1	Y_1^2	Y_2	Y_2^2	Y_3	Y_3^2
1	13	169	16	256	25	625
2	19	361	31	961	28	784
3	22	484	25	625	22	484
4	41	1681	38	1444	34	1156
5	34	1156	19	361	28	784
6	44	1936	44	1936	38	1444
7	22	484	22	484	22	484
8	50	2500	53	2809	34	1156
9	13	169	34	1156	41	1681
10	47	2209	47	2209	56	3136
11	41	1681	41	1681	28	784
12	16	256	16	256	56	3136
13	31	961	31	961	44	1936
14	22	484	28	784	22	484
15	13	169	22	484	16	256
16	34	1156	34	1156	34	1156
17	25	625	28	784	25	625
18	38	1444	38	1444	38	1444
19	19	361	16	256	19	361
20	34	1156	44	1936	44	1936
21	25	625	28	784	50	2500
22	16	256	47	2209	34	1156
23	31	961	50	2500	41	1681
24	34	1156	34	1156	38	1444
25	28	784	41	1681	44	1936
26	44	1936	56	3136	41	1681
27	50	2500	28	784	50	2500
28	41	1681	59	3481	50	2500
29	38	1444	44	1936	44	1936

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



30	47	2209	47	2209	50	2500
Jumlah	932	76422	1061	88173	1096	78803

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu :
Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$JK (T) = \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} = 243398 - \frac{(3089)^2}{90}$$

$$= 243398 - 106021 = 137376,66$$

$$JK (A) = \sum_{i=1}^n \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} = \frac{(932)^2}{30} + \frac{(1061)^2}{30} + \frac{(1096)^2}{30} - \frac{(3089)^2}{90}$$

$$= 28954 + 37524 + 40041 - 106021 = 497,36$$

$$JK (D) = \sum_{i=1}^n \left(\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right) = 137376,66 - 497,36 = 1520,88$$

3. Menentukan derajat bebas (*db*) masing-masing sumber variansi

- $db (T) = 90 - 1 = 89$
- $db (A) = 3 - 1 = 2$
- $db (D) = 90 - 3 = 87$

4. Menentukan Rata-rata Kuadrat

$$RJK (A) = \frac{JK (A)}{db (A)} = \frac{497,36}{2} = 248,68$$

$$RJK (D) = \frac{JK (D)}{db (D)} = \frac{1520,88}{87} = 1573,33$$

5. Menghitung F_o

$$F_o = \frac{RJK (A)}{RJK (D)} = \frac{248,68}{1573,33} = 0,158$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Menyusun tabel Anova satu Jalan

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_o	F_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar	451,03	2	248,68	0,158	3,09
Dalam	32330,97	87	1573,33		
Total	32782	89			

$F_{hitung} = 0,158 \leq F_{tabel} = 3,09$ pada taraf signifikasi $\alpha = 0,05$ dengan db pembilang yaitu db (A) = 2 dan db penyebut yaitu db (D) = 87 maka H_0 diterima dan H_a ditolak dengan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut adalah memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 3 sebagai kelas kontrol.



LAMPIRAN H.1

KISI-KISI ANGKET

KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

SKALA SIKAP	INDIKATOR	NOMOR SOAL	NILAI				KETERANGAN
			SS	S	TS	STS	
Kemandirian Belajar Siswa	Inisiatif Belajar	1	4	3	2	1	POSITIF
		2	1	2	3	4	NEGATIF
		3	4	3	2	1	POSITIF
		4	4	3	2	1	POSITIF
	Mendiagnosa Kebutuhan Belajar	5	4	3	2	1	POSITIF
		6	1	2	3	4	NEGATIF
		7	4	3	2	1	POSITIF
		8	4	3	2	1	POSITIF
	Menetapkan Tujuan Belajar	9	4	3	2	1	POSITIF
		10	1	2	3	4	NEGATIF
		11	4	3	2	1	POSITIF
		12	1	2	3	4	NEGATIF
	Memilih dan Menggunakan Sumber	13	4	3	2	1	POSITIF

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islam

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		14	1	2	3	4	NEGATIF
		15	4	3	2	1	POSITIF
	Memilih dan Menerapkan Strategi	16	4	3	2	1	POSITIF
		17	4	3	2	1	POSITIF
		18	4	3	2	1	POSITIF
		19	4	3	2	1	POSITIF
	Belajar Mandiri	20	1	2	3	4	NEGATIF
		21	4	3	2	1	POSITIF
	Bekerja sama dengan orang lain	22	1	2	3	4	NEGATIF
		23	4	3	2	1	POSITIF
	Mengontrol Diri	24	1	2	3	4	NEGATIF
		25	1	2	3	4	NEGATIF



LAMPIRAN H.2

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Petunjuk pengisian

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda conteng (√) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
A. Inisiatif Belajar					
1.	Saya berusaha keras menyelesaikan soal matematika yang sulit sendiri				
2.	Saya mengerjakan soal matematika atas perintah guru				
3.	Saya mengerjakan soal matematika atas keinginan sendiri				
4.	Saya mencoba menyelesaikan sendiri soal matematika yang sulit				
B. Mendiagnosa Kebutuhan Belajar					
5.	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
6.	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika				
7.	Saya mencermati kelemahan saya dalam belajar matematika				
8.	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika				
C. Menetapkan Tujuan Belajar					
9.	Saya menyusun target belajar matematika				
10.	Belajar matematika menambah beban pikiran				
11.	Belajar matematika memudahkan saya mengikuti pelajaran lain				
12.	Tugas matematika saya kerjakan bersama teman-teman				
D. Memilih dan Menggunakan Sumber					
13.	Saya mencari informasi belajar matematika tambahan dari berbagai sumber				
14.	Saya mengelak mempelajari materi matematika diluar buku yang ditetapkan guru				
15.	Saya membuat catatan dengan bahasa sendiri, setelah mempelajari suatu materi matematika				
E. Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar					
16.	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika				
17.	Saya memiliki jadwal belajar matematika sendiri				
18.	Saya mengatur cara belajar matematika saya agar mencapai hasil yang baik				
19.	Saya memiliki jadwal belajar matematika sendiri ketika jam kosong di sekolah				
F. Belajar Mandiri					
20.	Saya lebih suka bekerja bersama mengerjakan tugas matematika				
21.	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
		4	3	2	1
G. Bekerja sama dengan orang lain					
22.	Kerja kelompok matematika menghamburkan waktu				
23.	Belajar matematika bersama melatih saya berpikir rasional				
H. Mengontrol Diri					
24.	Saya menghindari soal matematika yang sulit				
25.	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.3

HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	NAMA SISWA	SKOR	NO	NAMA SISWA	SKOR
1	E-1	71	1	K-1	60
2	E-2	86	2	K-2	69
3	E-3	70	3	K-3	48
4	E-4	64	4	K-4	45
5	E-5	54	5	K-5	72
6	E-6	52	6	K-6	81
7	E-7	50	7	K-7	57
8	E-8	57	8	K-8	54
9	E-9	48	9	K-9	67
10	E-10	75	10	K-10	56
11	E-11	65	11	K-11	44
12	E-12	63	12	K-12	46
13	E-13	76	13	K-13	54
14	E-14	67	14	K-14	64
15	E-15	62	15	K-15	79
16	E-16	57	16	K-16	51
17	E-17	61	17	K-17	58
18	E-18	45	18	K-18	51
19	E-19	71	19	K-19	82
20	E-20	65	20	K-20	47
21	E-21	70	21	K-21	49
22	E-22	59	22	K-22	62
23	E-23	49	23	K-23	66
24	E-24	81	24	K-24	47
25	E-25	67	25	K-25	86
26	E-26	64	26	K-26	56
27	E-27	69	27	K-27	44
28	E-28	45	28	K-28	46

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I.1

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Sekolah : SMPN 3 RUPAT
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/I
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Jumlah Soal : 10 soal
 Bentuk Soal : Esai

Indikator Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Nomor Soal
Menentukan nilai suatu variabel dari suatu masalah yang diberikan.	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. Keluwesan (<i>flexibility</i>)	1
Menentukan harga suatu barang dengan cara yang bervariasi	Menghasilkan alternatif penyelesaian masalah yang bervariasi Keluwesan (<i>flexibility</i>)	2
Menganalisis sistem persamaan dua variabel dan menentukan berbagai jawabannya.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan minimal dua cara	Menghasilkan alternatif penyelesaian masalah yang bervariasi Keluwesan (<i>flexibility</i>)	3
Memberikan berbagai jawaban dari masalah sistem persamaan linear dua variabel yang diberikan.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	4
Melengkapi data sesuai keinginan untuk menyusun suatu masalah dan menyelesaikannya dengan cara sendiri.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>) Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik Keaslian (<i>originality</i>)	5
Menguraikan langkah-langkah dalam menentukan jumlah dua variabel pada masalah yang diberikan	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci (<i>elaboration</i>)	6

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa.
 3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 1.2

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Kelas :
Tanggal :
Nama Sekolah : SMPN 3 RUPAT
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Petunjuk:

1. Mulailah bekerja dengan membaca Basmalah.
2. Baca dan pahami soal dengan teliti.
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
4. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

SOAL

1. Fitri mengeluarkan uang sebesar Rp.50.000,00 dari sakunya untuk membeli 2 jilbab mini berbahan jersey dan 1 jilbab mini berbahan wolfis. Sedangkan Dila membayar Rp.75.000,00 untuk membeli 1 jilbab mini berbahan jersey dan 3 jilbab mini berbahan wolfis. Tentukan barang mana yang lebih mahal? Berikanlah paling sedikit dua cara penyelesaian!
2. Marlina membeli dua gelas jus dan dua donat dengan total harga Rp27.000. Sedangkan Zeni membeli empat gelas jus dan tiga donat dengan total Rp49.500. Jika Marlina ingin membelikan adiknya jus dan donat dengan total uang Rp36.000 di sakunya, maka tentukan harga satu gelas jus dan harga satu donat dengan menggunakan dua cara serta berapakah kemungkinan-kemungkinan jus dan donat yang didapatkan Marlina?
3. Tentukanlah selesaian dari masing-masing sistem persamaan linear dua variabel berikut, dengan dua cara yang berbeda!
 - a) $y = 3x - 6$; $y = 3x + 6$
 - b) $y = 9x + 3$; $y = 6x + 2$
 - c) $y = 10x + 4$; $y - 10x = 4$
4. Koperasi sekolah menjual satu buku tulis dengan harga Rp.3000,00 dan pulpen seharga Rp.1500,00. Suatu hari Dina ingin menghabiskan uang disakunya sebesar Rp.21.000,00 Untuk membeli buku tulis dan pulpen. Berapakah kemungkinan-kemungkinan banyaknya buku tulis dan pulpen yang terjual!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Dalam lomba balap kelinci, kelinci milik Natta berlari dengan kecepatan rata-rata 2 meter per detik. Kelinci milik Reza juga demikian dan posisi kelinci milik Reza berada 3 meter di depan kelinci milik Natta. Persamaan-persamaan yang menyatakan situasi tersebut adalah $y = 2x$ dan $y = 3$. Apakah data tersebut sudah membentuk suatu sistem persamaan linear dua variabel? Apakah kelinci milik Natta akan menyusul kelinci milik Reza? Jawablah dengan caramu sendiri!
6. Di dalam sebuah gedung pertunjukan terdapat 200 orang penonton. Harga karcis setiap lembarnya ada yang seharga Rp.2000,00 dan ada yang seharga Rp.3000,00. Hasil penjualan karcis adalah Rp.510.000. Apakah data tersebut sudah cukup untuk menentukan total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu? Jika belum, lengkapilah hingga data tersebut cukup untuk menentukan total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu.



LAMPIRAN I.3

ALTERNATIF KUNCI JAWABAN

SOAL POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Jenjang / Mata Pelajaran	: SMP / Matematika
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas / Semester	: VIII / I
Jumlah Soal	: 6 soal
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

1. Diketahui : 2 jilbab mini berbahan jersey dan 1 jilbab mini berbahan wolfis = 50.000

1 jilbab mini berbahan jersey dan 3 jilbab mini berbahan wolfis = 75.000

Ditanyakan : Barang yang lebih mahal

Jawab:

Misal : Harga jilbab mini berbahan jersey = a

Harga jilbab mini berbahan wolfis = b

Sehingga diperoleh sistem persamaan

$$\begin{cases} 2a + b = 50.000 & \dots \dots \dots (1) \\ a + 3b = 75.000 & \dots \dots \dots (2) \end{cases}$$

Cara 1 : Dengan metode eliminasi

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{r|l|l} 2a + b = 50.000 & \times 3 & 6a + 3b = 150.000 \\ a + 3b = 75.000 & \times 1 & a + 3b = 75.000 \\ \hline & & 5a = 75.000 \end{array}$$

$$a = \frac{75.000}{5}$$

$$a = 15.000$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{array}{rcl}
 2a + b = 50.000 & \times 1 & 2a + b = 50.000 \\
 a + 3b = 75.000 & \times 2 & 2a + 6b = 150.000 \\
 \hline
 & & -5b = -100.000 \\
 & & b = \frac{-100.000}{-5} \\
 & & b = 20.000
 \end{array}$$

Cara 2 : Dengan metode substitusi

$$\begin{cases}
 2a + b = 50.000 & \dots \dots \dots (1) \\
 a + 3b = 75.000 & \dots \dots \dots (2)
 \end{cases}$$

$$2a + b = 50.000$$

$$b = 50.000 - 2a$$

Substitusikan $b = 50.000 - 2a$ ke persamaan 2

$$a + 3b = 75.000$$

$$a + 3(50.000 - 2a) = 75.000$$

$$a + 150.000 - 6a = 75.000$$

$$-5a = 75.000 - 150.000$$

$$-5a = -75.000$$

$$a = \frac{-75.000}{-5}$$

$$a = 15.000$$

Substitusikan $a = 15.000$ ke persamaan 1

$$\text{Persamaan 1 : } 2a + b = 50.000$$

$$2(15.000) + b = 50.000$$

$$30.000 + b = 50.000$$

$$b = 50.000 - 30.000$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$b = 20.000$$

Cara 3 : Dengan menggunakan grafik

$$2a + b = 50.000 \text{ persamaan 1}$$

$$b = 50.000 - 2a$$

A	0	5	10	15	20	25
B	50	40	30	20	10	0

$$a + 3b = 75.000 \text{ persamaan 2}$$

$$b = \frac{75.000 - a}{3}$$

A	0	5	10	15	20	25
B	25	23,3	21,7	20	18,3	16,7



Jadi, harga satu jilbab mini berbahan jersey adalah 15.000 sedangkan harga satu jilbab mini berbahan wolffis adalah 20.000. Maka harga barang yang lebih mahal adalah harga jilbab mini berbahan wolffis.

2. Diketahui : dua gelas thai tea dan dua piring potato stick = 36.000

tiga gelas thai tea dan empat piring potato stick = 66.000

Misal : Harga thai tea : a



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Harga potato stick : b

Ditanya : Kemungkinan-kemungkinan jumlah thai tea dan potato stick yang didapat, jika Dina mengeluarkan uang 48.000

Jawab :

Mencari harga satu gelas that tea dan satu piring potato stick

Cara 1 : Dengan cara eliminasi

$$\begin{cases} 2a + 2b = 36.000 & \dots \dots \dots (1) \\ 3a + 4b = 66.000 & \dots \dots \dots (2) \end{cases}$$

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl} 2a + 2b = 36.000 & | \times 2 & 4a + 4b = 72.000 \\ 3a + 4b = 66.000 & | \times 1 & 3a + 4b = 66.000 \\ \hline & & a = 6.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} 2a + 2b = 36.000 & | \times 3 & 6a + 6b = 108.000 \\ 3a + 4b = 66.000 & | \times 2 & 6a + 8b = 132.000 \\ \hline & & -2a = -24.000 \\ & & a = \frac{-24.000}{-2} \\ & & a = 12.000 \end{array}$$

Cara 2 : Dengan cara substitusi

$$\begin{cases} 2a + 2b = 36.000 & \dots \dots \dots (1) \\ 3a + 4b = 66.000 & \dots \dots \dots (2) \end{cases}$$

$$2a + 2b = 36.000$$

$$b = \frac{36.000 - 2a}{2}$$

Substitusikan $b = \frac{36.000 - 2a}{2}$ ke persamaan 2

$$3a + 4b = 66.000$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$3a + 4\left(\frac{36.000-2a}{2}\right) = 66.000$$

$$3a + \frac{144.000-8a}{2} = 66.000$$

$$\frac{6a}{2} + \frac{144.000-8a}{2} = 66.000$$

$$\frac{144.000-2a}{2} = 66.000$$

$$144.000 - 2a = (66.000)(2)$$

$$144.000 - 2a = 132.000$$

$$-2a = 132.000 - 144.000$$

$$-2a = -12.000$$

$$a = \frac{-12.000}{-2}$$

$$a = 6.000$$

Substitusikan $a = 6.000$ ke persamaan 1

$$\text{Persamaan 1 : } 2a + 2b = 36.000$$

$$2(6.000) + 2b = 36.000$$

$$12.000 + 2b = 36.000$$

$$2b = 36.000 - 12.000$$

$$2b = 24.000$$

$$b = \frac{24.000}{2}$$

$$b = 12.000$$

Cara 3 : Dengan menggunakan grafik

$$2a + 2b = 36.000 \text{ persamaan 1}$$

$$b = \frac{36.000-2a}{2}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a	0	2	4	6	8	10	12	14
b	18	16	14	12	10	8	6	4

$$3a + 4b = 66.000 \text{ persamaan 2}$$

$$b = \frac{66.000 - 3a}{4}$$

a	0	2	4	6	8	10	12	14
b	16,5	15	13,5	12	10,5	9	7,5	6



Jadi harga satu gelas thai tea adalah Rp6.000 dan harga satu piring potato stick Rp12.000

Kemungkinan-kemungkinan jumlah thai tea dan potato stick yang didapat Dina adalah :

- ✓ 2 gelas thai tea dan 3 potato stick = $2(6.000) + 3(12.000) = 12.000 + 36.000 = 48.000$
- ✓ 4 gelas thai tea dan 2 potato stick = $4(6.000) + 2(12.000) = 24.000 + 24.000 = 48.000$



✓ 6 gelas thai tea dan 1 potato stick = $6 (6.000) + 1 (12.000) = 36.000 + 12.000 = 48.000$

3. a. **Cara 1** : Sistem persamaan tidak memiliki selesaian, karena kedua persamaan memiliki kemiringan yang sama yaitu 3.

Cara 2 : Substitusi $3x + 6$ ke persamaan pertama

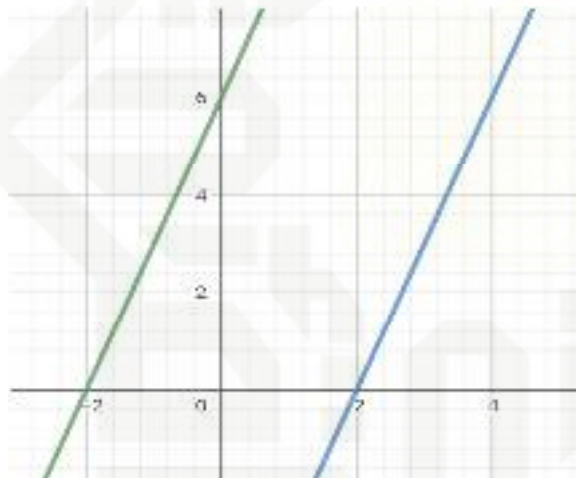
$$y = 3x - 6$$

$$3x + 6 = 3x - 6 \text{ kedua ruas di kurang } 3x$$

$$6 = -6 \text{ (salah)}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tidak memiliki selesaian

Cara 3 : menggunakan grafik



- b. **Cara 1** : Sistem persamaan memiliki tepat satu selesaian, karena koefisien variabel x dan konstanta kedua persamaan berbeda.

Cara 2 : Substitusi $6x + 2$ ke persamaan pertama

$$y = 9x + 3$$

$$6x + 2 = 9x + 3 \text{ kedua ruas dikurang } 6x$$

$$2 = 3x + 3$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$3x + 3 - 2 = 0$$

$$3x + 1 = 0 \text{ kedua ruas di kurang 1}$$

$$3x = -1$$

$$x = \frac{-1}{3}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel tepat memiliki satu penyelesaian

Cara 3 : menggunakan grafik



c. Cara 1 : Sistem persamaan memiliki banyak penyelesaian, karena kedua persamaan memiliki koefisien dan konstanta yang sama.

Cara 2 : Substitusi persaan kedua $y - 10x = 4$ ke persamaan pertama

Persamaan 2 :

$$y - 10x = 4 \text{ (kedua ruas ditambah } 10x)$$

$$y = 4 + 10x$$

Substitusi $y = 4 + 10x$ ke persamaan pertama

$$y = 10x + 4$$

$$4 + 10x = 10x + 4$$

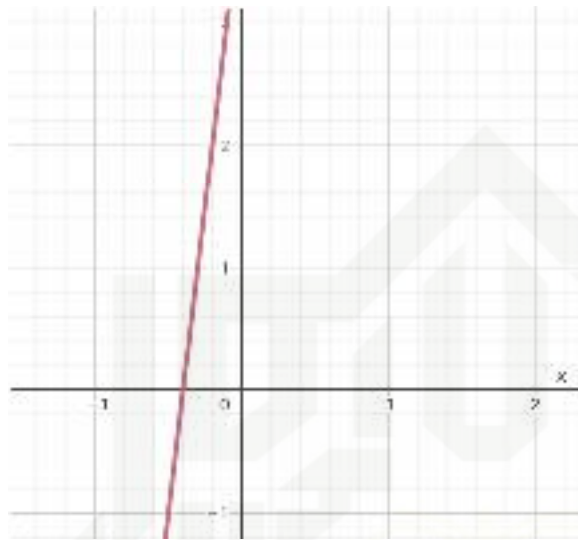
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$0 = 0 \text{ (selalu benar)}$$

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel memiliki banyak penyelesaian

Cara 3: Menggunakan grafik



4. Diketahui : harga satu buku tulis : 3000 dan harga satu pulpen : 1500

Misal : buku tulis : x

Pulpen : y

Ditanya : Kemungkinan-kemungkinan jumlah buku tulis dan pulpen yang didapat, jika Dina mengeluarkan uang 21.000

Jawab :

- ✓ 4 buku tulis dan 6 pulpen = $4 (3.000) + 6 (1.500) = 12.000 + 9.000 = 21.000$
- ✓ 3 buku tulis dan 8 pulpen = $3 (3.000) + 8 (1.500) = 9.000 + 12.000 = 21.000$
- ✓ 6 buku tulis dan 2 pulpen = $6 (3.000) + 2 (1.500) = 18.000 + 3.000 = 21.000$
- ✓ 5 buku tulis dan 4 pulpen = $5 (3.000) + 4 (1.500) = 15.000 + 6.000 = 21.000$

5. Data tersebut belum lengkap karena pada persamaan $y = 3$ yang menunjukkan kelinci milik Reza tidak dituliskan kecepatan rata-ratanya. Pada soal yang diberikan, terdapat keterangan “kelinci milik Natta berlari dengan kecepatan rata-rata 2 meter per detik, kelinci milik Reza juga demikian” artinya pada persamaan harusnya dituliskan $y = 2x + 3$

Sedangkan kelinci milik Natta dituliskan dalam bentuk persamaan $y = 2x$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelinci milik Natta tidak bisa menyusul kelinci milik Reza. Jika dilihat dari persamaan, keduanya memiliki koefisien nilai x dan y yang sama, sehingga kedua grafik persamaan tidak pernah memiliki titik potong karena posisinya sejajar.

$$y = 2x + 3$$

$$x = 0 \rightarrow y = 3$$

$$x = 1 \rightarrow y = 5$$

$$x = 2 \rightarrow y = 8$$

$$x = 3 \rightarrow y = 11$$

$$y = 2x$$

$$x = 0 \rightarrow y = 0$$

$$x = 1 \rightarrow y = 2$$

$$x = 2 \rightarrow y = 4$$

$$x = 3 \rightarrow y = 6$$



6. Diketahui : Jumlah penonton 200 orang

Harga karcis Rp 2.000 dan Rp 3.000

Total penjualan karcis Rp 510.000

Ditanyakan : Banyak penonton seluruhnya selama seminggu

Jawab:

Data tersebut belum lengkap, karena untuk menghitung total banyak penonton dalam seminggu perlu diketahui banyaknya total penonton tiap hari, sedangkan



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang diperoleh melalui data yang diberikan hanya dapat untuk menghitung banyaknya penonton dalam satu hari, maka perlu ditambahkan informasi lainnya didalam masalah tersebut yaitu misalkan jumlah banyak penonton tiap karcis konsisten setiap harinya.

Misal : Banyaknya penonton yang membeli karcis Rp 2.000 = a

Banyaknya penonton yang membeli karcis Rp 3.000 = b

Sehingga diperoleh sistem persamaan

$$\begin{cases} a + b = 200 & \dots\dots\dots (1) \\ 2000a + 3000b = 510.000 & \dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$\begin{array}{rcl} a + b = 200 & \times 2000 & 2000a + 2000b = 400.000 \\ 2000a + 3000b = 510.000 & \times 1 & 2000a + 3000b = 510.000 \\ \hline & & -1000b = -110.000 \\ & & b = \frac{-110.000}{-1000} \\ & & b = 110 \end{array}$$

Substitusikan $b = 110$ ke persamaan (1) sehingga diperoleh

$$a + b = 200$$

$$a + 110 = 200$$

$$a = 200 - 110$$

$$a = 90$$

$$\text{Jumlah banyak penonton tiap karcis per hari} = a + b = 110 + 90 = 200$$

$$\text{Total banyak penonton seluruhnya dalam seminggu} = 7 \times 200 = 1400$$

Jadi banyaknya penonton seluruhnya dalam seminggu sebanyak 1400 orang.

LAMPIRAN I.4

HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

VIII 2			VIII 3		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	S-1	75	1	S-1	63
2	S-2	84	2	S-2	75
3	S-3	75	3	S-3	34
4	S-4	56	4	S-4	25
5	S-5	59	5	S-5	44
6	S-6	38	6	S-6	59
7	S-7	88	7	S-7	28
8	S-8	84	8	S-8	47
9	S-9	28	9	S-9	50
10	S-10	66	10	S-10	81
11	S-11	81	11	S-11	44
12	S-12	63	12	S-12	38
13	S-13	75	13	S-13	78
14	S-14	75	14	S-14	25
15	S-15	91	15	S-15	50
16	S-16	34	16	S-16	63
17	S-17	88	17	S-17	22
18	S-18	41	18	S-18	56
19	S-19	81	19	S-19	22
20	S-20	34	20	S-20	28
21	S-21	47	21	S-21	47
22	S-22	59	22	S-22	84
23	S-23	56	23	S-23	59
24	S-24	84	24	S-24	16
25	S-25	44	25	S-25	63
26	S-26	25	26	S-26	44
27	S-27	28	27	S-27	22
28	S-28	78	28	S-28	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I.5

UJI NORMALITAS NILAI *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	y	f	F	fy	y ²	fy ²
1	16	1	1	16	256	256
2	22	3	4	66	484	1452
3	25	3	7	75	625	1875
4	28	2	9	56	784	1568
5	34	1	10	34	1156	1156
6	38	1	11	38	1444	1444
7	44	3	14	132	1936	5808
8	47	2	16	94	2209	4418
9	50	2	18	100	2500	5000
10	56	1	19	56	3136	3136
11	59	2	21	118	3481	6962
12	63	3	24	189	3969	11907
13	75	1	25	75	5625	5625
14	78	1	26	78	6084	6084
15	81	1	27	81	6561	6561
16	84	1	28	84	7056	7056
Jumlah		28		1292	47306	70308

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode *Lilifors*

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1292}{28} = 46,14$$

- b. Menentukan standar deviasi (*SD_x*)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{28(70308) - (1292)^2}{28(28-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1968624 - 1669264}{28(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{299360}{756}}
 \end{aligned}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{395,98}$$

$$= 19,90$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{16-46,14}{19,90} = -1,51$$

$$Z_2 = \frac{22-46,14}{19,90} = -1,21$$

.

.

$$Z_{17} = \frac{84-46,14}{19,90} = 1,90$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_i	$F(Z_i)$
-1.51	0.066
-1.21	0.113
-1.06	0.145
-0.91	0.181
-0.61	0.271
-0.41	0.341
-0.11	0.456
0.04	0.516
0.19	0.575
0.50	0.692
0.65	0.742
0.85	0.802
1.45	0.927
1.60	0.945
1.75	0.960
1.90	0.971



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{28} = 0,036$$

$$S(Z_2) = \frac{4}{28} = 0,143$$

•
•

$$S(Z_{17}) = \frac{28}{28} = 1,000$$

- a. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0,041 - 0,036 = 0,005$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,113 - 0,143 = 0,030$$

•
•

$$|F(Z_{17}) - S(Z_{17})| = 0,971 - 1,000 = 0,029$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	x	f	F	fx	x^2	fx	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	16	1	1	16	256	256	-1.51	0.066	0.036	0,030
2	22	3	4	66	484	1452	-1.21	0.113	0.143	0,030
3	25	3	7	75	625	1875	-1.06	0.145	0.250	0,105
4	28	2	9	56	784	1568	-0.91	0.181	0.321	0,140
5	34	1	10	34	1156	1156	-0.61	0.271	0.357	0,086
6	38	1	11	38	1444	1444	-0.41	0.341	0.393	0,052
7	44	3	14	132	1936	5808	-0.11	0.456	0.500	0,044
8	47	2	16	94	2209	4418	0.04	0.516	0.571	0,055
9	50	2	18	100	2500	5000	0.19	0.575	0.643	0,068
10	56	1	19	56	3136	3136	0.50	0.692	0.679	0,013
11	59	2	21	118	3481	6962	0.65	0.742	0.750	0,008
12	63	3	24	189	3969	11907	0.85	0.802	0.857	0,055
13	75	1	25	75	5625	5625	1.45	0.927	0.893	0,034
14	78	1	26	78	6084	6084	1.60	0.945	0.929	0,017
15	81	1	27	81	6561	6561	1.75	0.960	0.964	0,004
16	84	1	28	84	7056	7056	1.90	0.971	1.000	0,029
Jumlah		28		1292	47306	70308			Lhitung	0,140
Mean	46.14								Ltabel	0,161
SD	19.90									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan

nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 28$, maka diperoleh dengan nilai

$L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$

atau $0,140 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi**

normal.



LAMPIRAN 1.6

UJI NORMALITAS NILAI *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

- ✓ Signifikansi Uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_o ditolak
- ✓ Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka diterima H_o atau H_a ditolak

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	F	fx	x ²	fx ²
1	25	1	1	25	625	625
2	28	2	3	56	784	1568
3	34	2	5	68	1156	2312
4	38	1	6	38	1444	1444
5	41	1	7	41	1681	1681
6	44	1	8	44	1936	1936
7	47	1	9	47	2209	2209
8	56	2	11	112	3136	6272
9	59	2	13	118	3481	6962
10	63	1	14	63	3969	3969
11	66	1	15	66	4356	4356
12	75	4	19	300	5625	22500
13	78	1	20	78	6084	6084
14	81	2	22	162	6561	13122
15	84	3	25	252	7056	21168
16	88	2	27	176	7744	15488
17	91	1	28	91	8281	8281
Jumlah		28		1737	66128	119977

3. Perhitungan Normalitas Data dengan Metode Lilifors

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1737}{28} = 62,04$$

- b. Menentukan standar deviasi (*SD_x*)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{28(119977) - (1737)^2}{28(28-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3359356 - 3017169}{28(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{342187}{756}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \sqrt{452,63}$$

$$= 21,28$$

- c. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{25-62,04}{21,28} = -1,72$$

$$Z_2 = \frac{28-62,04}{21,28} = -1,60$$

⋮

$$Z_{17} = \frac{91-62,04}{21,28} = 1,36$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh.

Z_i	$F(Z_i)$
-1.74	0.041
-1.60	0.055
-1.32	0.093
-1.13	0.1292
-0.99	0.161
-0.85	0.198
-0.71	0.239
-0.28	0.3897
-0.14	0.444
0.05	0.520
0.19	0.5753
0.61	0.7291
0.75	0.7734
0.89	0.8133
1.03	0.8485
1.22	0.8888
1.36	0.9131



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{28} = 0,036$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{28} = 0,107$$

•
•

$$S(Z_{17}) = \frac{28}{28} = 1,000$$

- a. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = 0.041 - 0,036 = 0,005$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = 0,055 - 0,107 = 0,052$$

•
•

$$|F(Z_{17}) - S(Z_{17})| = 0.9131 - 1,000 = 0,087$$

PERHITUNGAN NORMALITAS DATA *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	x	f	F	fx	x^2	fx^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	25	1	1	25	625	625	-1.74	0.041	0.036	0,005
2	28	2	3	56	784	1568	-1.60	0.055	0.107	0,052
3	34	2	5	68	1156	2312	-1.32	0.093	0.179	0,085
4	38	1	6	38	1444	1444	-1.13	0.1292	0.214	0,085
5	41	1	7	41	1681	1681	-0.99	0.161	0.250	0,089
6	44	1	8	44	1936	1936	-0.85	0.198	0.286	0,088
7	47	1	9	47	2209	2209	-0.71	0.239	0.321	0,083
8	56	2	11	112	3136	6272	-0.28	0.3897	0.393	0,003
9	59	2	13	118	3481	6962	-0.14	0.444	0.464	0,020
10	63	1	14	63	3969	3969	0.05	0.520	0.500	0,020
11	66	1	15	66	4356	4356	0.19	0.5753	0.536	0,040
12	75	4	19	300	5625	22500	0.61	0.7291	0.679	0,051
13	78	1	20	78	6084	6084	0.75	0.7734	0.714	0,059
14	81	2	22	162	6561	13122	0.89	0.8133	0.786	0,028
15	84	3	25	252	7056	21168	1.03	0.8485	0.893	0,044
16	88	2	27	176	7744	15488	1.22	0.8888	0.964	0,075
17	91	1	28	91	8281	8281	1.36	0.9131	1.000	0,087
Jumlah		28		1737	66128	119977			Lhitung	0,089
Mean	62.04								Ltabel	0.161
SD	21.28									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 28$, maka diperoleh dengan nilai

$L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$

atau $0,089 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal.**

LAMPIRAN 1.7

**UJI HOMOGENITAS NILAI *POSTTEST*
SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

VIII 2			VIII 3		
No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	E-1	75	1	K-1	63
2	E-2	84	2	K-2	75
3	E-3	75	3	K-3	34
4	E-4	56	4	K-4	25
5	E-5	59	5	K-5	44
6	E-6	38	6	K-6	59
7	E-7	88	7	K-7	28
8	E-8	84	8	K-8	47
9	E-9	28	9	K-9	50
10	E-10	66	10	K-10	81
11	E-11	81	11	K-11	44
12	E-12	63	12	K-12	38
13	E-13	75	13	K-13	78
14	E-14	75	14	K-14	25
15	E-15	91	15	K-15	50
16	E-16	34	16	K-16	63
17	E-17	88	17	K-17	22
18	E-18	41	18	K-18	56
19	E-19	81	19	K-19	22
20	E-20	34	20	K-20	28
21	E-21	47	21	K-21	47
22	E-22	59	22	K-22	84
23	E-23	56	23	K-23	59
24	E-24	84	24	K-24	16
25	E-25	44	25	K-25	63
26	E-26	25	26	K-26	44
27	E-27	28	27	K-27	22
28	E-28	78	28	K-28	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTTEST* PADA KELAS EKSPERIMEN

<i>No</i>	<i>x</i>	<i>f</i>	<i>F</i>	<i>fx</i>	<i>x²</i>	<i>fx²</i>
1	25	1	1	25	625	625
2	28	2	3	56	784	1568
3	34	2	5	68	1156	2312
4	38	1	6	38	1444	1444
5	41	1	7	41	1681	1681
6	44	1	8	44	1936	1936
7	47	1	9	47	2209	2209
8	56	2	11	112	3136	6272
9	59	2	13	118	3481	6962
10	63	1	14	63	3969	3969
11	66	1	15	66	4356	4356
12	75	4	19	300	5625	22500
13	78	1	20	78	6084	6084
14	81	2	22	162	6561	13122
15	84	3	25	252	7056	21168
16	88	2	27	176	7744	15488
17	91	1	28	91	8281	8281
Jumlah		28		1737	66128	119977

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1737}{28} = 62,04$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{28(119977) - (1737)^2}{28(28-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3359356 - 3017169}{28(27)}} \\ &= \sqrt{\frac{342187}{756}} \\ &= \sqrt{452,63} \\ &= 21,28 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians (S_x)

$$= (21,28)^2 = 452,63$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTTEST* PADA KELAS KONTROL

No	y	f	F	fy	y	fy ²
1	16	1	1	16	256	256
2	22	3	4	66	484	1452
3	25	3	7	75	625	1875
4	28	2	9	56	784	1568
5	34	1	10	34	1156	1156
6	38	1	11	38	1444	1444
7	44	3	14	132	1936	5808
8	47	2	16	94	2209	4418
9	50	2	18	100	2500	5000
10	56	1	19	56	3136	3136
11	59	2	21	118	3481	6962
12	63	3	24	189	3969	11907
13	75	1	25	75	5625	5625
14	78	1	26	78	6084	6084
15	81	1	27	81	6561	6561
16	84	1	28	84	7056	7056
Jumlah		28		1292	47306	70308

Skor rata-rata (M_y)

$$= \frac{\sum fx}{N} = \frac{1292}{28} = 46,14$$

Simpangan baku (SD_y)

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{28(70308) - (1292)^2}{28(28-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1968624 - 1669264}{28(27)}} \\
 &= \sqrt{\frac{299360}{756}} \\
 &= \sqrt{395,98} \\
 &= 19,90
 \end{aligned}$$

Varians (S_y)

$$= (19,90)^2 = 395,98$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nilai Varians Besar dan Kecil

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S	452,63	395,98
N	28	28

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{452,63}{395,98} = 1,14$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut.

$$db_{pembilang} = n - 1 = 28 - 1 = 27$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 28 - 1 = 27$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,88$

Karena $F_{hitung} = 1,14$ dan $F_{tabel} = 1,88$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau

$1,14 < 1,88$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol varians-variannya adalah **homogen**.



LAMPIRAN I.8

PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

No.	NAMA SISWA	SKOR	NO	NAMA SISWA	SKOR
1	E-1	71	1	K-1	60
2	E-2	86	2	K-2	69
3	E-3	70	3	K-3	48
4	E-4	64	4	K-4	45
5	E-5	54	5	K-5	72
6	E-6	52	6	K-6	81
7	E-7	50	7	K-7	57
8	E-8	57	8	K-8	54
9	E-9	48	9	K-9	67
10	E-10	75	10	K-10	56
11	E-11	65	11	K-11	44
12	E-12	63	12	K-12	46
13	E-13	76	13	K-13	54
14	E-14	67	14	K-14	64
15	E-15	62	15	K-15	79
16	E-16	57	16	K-16	51
17	E-17	61	17	K-17	58
18	E-18	45	18	K-18	51
19	E-19	71	19	K-19	82
20	E-20	65	20	K-20	47
21	E-21	70	21	K-21	49
22	E-22	59	22	K-22	62
23	E-23	49	23	K-23	66
24	E-24	81	24	K-24	47
25	E-25	67	25	K-25	86
26	E-26	64	26	K-26	56
27	E-27	69	27	K-27	44
28	E-28	45	28	K-28	46
29	E-29	71	29	K-29	51
30	E-30	65	30	K-30	58

Skor terbesar = 86

Skor terkecil = 44

Rentangan (R) = Skor terbesar – Skor terkecil + 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 86 - 44 + 1 \\
 &= 43 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(60) \\
 &= 1 + 5,87 \\
 &= 6,87 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{43}{7} \\
 &= 6,14 \text{ (dibulatkan menjadi 7)}
 \end{aligned}$$

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	Interval	<i>f</i>	<i>x</i>	<i>x</i> ²	<i>fx</i>	<i>fx</i> ²
1	44-50	13	47	2209	611	28717
2	51-57	12	54	2916	648	34992
3	58-64	10	61	3721	610	37210
4	65-71	11	68	4624	748	50864
5	72-78	5	75	5625	375	28125
6	79-85	7	82	6724	574	47068
7	86-92	2	89	7921	178	15842
Jumlah		60		33740	3744	242818

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{3744}{60} = 62,40$$

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{60(242818) - (3744)^2}{60(60 - 1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{14569080 - 14017536}{60(59)}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{551544}{3540}} \\
 &= \sqrt{156} \\
 &= 12,48
 \end{aligned}$$

Mengelompokan kemandirian belajar siswa kelas kontrol dan eksperimen berdasarkan tabel kriteria pengelompokan kemandirian belajar berikut.

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$KB \geq (\bar{x} + s)$	Kelompok Tinggi
$(x - s) < KB < (x + s)$	Kelompok Sedang
$KB \leq (x - s)$	Kelompok Rendah

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$KB \geq (62,40 + 12,48)$ $KB \geq (74,88)$	Tinggi
$(62,40 - 12,48) < KB < (62,40 + 12,48)$ $(49,92) < KB < (74,88)$	Sedang
$KB \leq (62,40 - 12,48)$ $KB \leq (49,92)$	Rendah

**PEMBAGIAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELOMPOK TINGGI,
KELOMPOK SEDANG, KELOMPOK RENDAH**

Kelas	K. Tinggi	Skor Angket	K. Sedang	Skor Angket	K. Rendah	Skor Angket
Eksperimen	E-2	86	E-1	71	E-4	45
	E-10	75	E-3	70	E-9	48
	E-11	81	E-5	54	E-18	45
	E-13	76	E-6	52	E-23	49
	E-14	79	E-7	50	E-28	45
	E-24	81	E-8	57		
	E-29	76	E-12	63		
			E-15	62		
			E-16	57		
			E-17	61		
			E-19	71		
			E-20	65		
			E-21	70		
			E-22	59		
			E-25	67		
			E-26	64		
			E-27	69		
			E-30	65		
State Islami University of Sultan Syarif Kasim	K-6	81	K-1	60	K-3	48
	K-12	75	K-2	69	K-4	45
	K-15	79	K-5	72	K-11	44
	K-19	82	K-7	57	K-20	47
	K-24	81	K-8	54	K-21	49
	K-25	86	K-9	67	K-27	44
			K-10	56	K-28	46
			K-13	54		
			K-14	64		
			K-16	51		
			K-17	58		
			K-18	51		
			K-22	62		
			K-23	66		
			K-26	56		
			K-29	51		
			K-30	58		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.9

NILAI POSTTEST BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR

Kelas	K. Tinggi	Posttest	K. Sedang	Posttest	K. Rendah	Posttest
Kelas Eksperimen	E-2	84	E-1	75	E-4	56
	E-10	66	E-3	75	E-9	28
	E-11	81	E-5	59	E-18	41
	E-13	75	E-6	38	E-23	56
	E-14	75	E-7	88	E-28	78
	E-24	84	E-8	84		
			E-12	63		
			E-15	91		
			E-16	34		
			E-17	88		
			E-19	81		
			E-20	34		
			E-21	47		
			E-22	59		
			E-25	44		
			E-26	25		
			E-27	28		
Kelas Kontrol	K-6	59	K-1	63	K-3	34
	K-12	38	K-2	75	K-4	25
	K-15	50	K-5	44	K-11	44
	K-19	22	K-7	28	K-20	28
	K-24	16	K-8	47	K-21	47
	K-25	63	K-9	50	K-27	22
			K-10	81	K-28	25
			K-13	78		
			K-14	25		
			K-16	63		
			K-17	22		
			K-18	56		
			K-22	84		
			K-23	59		
			K-26	44		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

milik UIN Suska Riau

State Islamlah University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.10

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA JALAN

KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA (B1 B2 B3)								
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	(A1B1)^2	(A1B2)^2	(A1B3)^2	Total
CORE (A1)	84	75	56		7056	5625	3136	
	66	75	28		4356	5625	784	
	81	59	41		6561	3481	1681	
	75	38	56		5625	1444	3136	
	75	88	78		5625	7744	6084	
	84	84			7056	7056		
		63				3969		
		91				8281		
		34				1156		
		88				7744		
		81				6561		
		34				1156		
		47				2209		
		59				3481		
		44				1936		
		25				625		
		28				784		
	465	1013	259	1737	36279	68877	14821	119977
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	(A2B1)^2	(A2B2)^2	(A2B3)^2	Total
PEMBELAJARAN LANGSUNG (A2)	59	63	34		3481	3969	1156	
	38	75	25		1444	5625	625	
	50	44	44		2500	1936	1936	
	22	28	28		484	784	784	
	16	47	47		256	2209	2209	
	63	50	22		3969	2500	484	
		81	25			6561	625	
		78				6084		
		25				625		
		63				3969		
		22				484		
		56				3136		
		84				7056		
		59				3481		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MODEL PEMBELAJARAN

Hak cipta milik UIN Suska Riau

CORE (A1)

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

PEMBELAJARAN LANGSUNG (A2)



		44				1936		
	248	819	225	1292	12134	50355	7819	70308
Jumlah	713	1832	484	3029	48413	119232	22640	190285

1. Dari tabel dapat diketahui

$$A_1 = 1737$$

$$q = 3$$

$$A_2 = 1292$$

$$nA_1B_1 = 6$$

$$B_1 = 713$$

$$nA_1B_2 = 17$$

$$B_2 = 1832$$

$$nA_1B_3 = 5$$

$$B_3 = 484$$

$$nA_2B_1 = 6$$

$$G = 3029$$

$$nA_2B_2 = 15$$

$$Total X^2 = 190285$$

$$nA_2B_3 = 7$$

$$p = 2$$

$$N = 56$$

2. Perhitungan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

$$\begin{aligned} \text{Kelas Eskperimen} &= \frac{\sum A_1}{\sum nA_1B_1 + \sum A_1B_2 + \sum A_1B_3} \\ &= \frac{1737}{6 + 17 + 5} = \frac{1737}{28} = 62,03 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kelas Kontrol} &= \frac{\sum A_2}{\sum nA_2B_1 + \sum A_2B_2 + \sum A_2B_3} \\ &= \frac{1292}{6 + 15 + 7} = \frac{1292}{28} = 46,14 \end{aligned}$$

3. Perhitungan rata-rata kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah

$$KB_{tinggi} = \frac{\sum B_1}{\sum nA_1B_1 + \sum A_2B_1} = \frac{713}{6 + 6} = \frac{713}{12} = 59,42$$

$$KB_{sedang} = \frac{\sum B_2}{\sum nA_1B_2 + \sum A_2B_2} = \frac{1832}{17 + 15} = \frac{1832}{32} = 57,25$$

$$KB_{rendah} = \frac{\sum B_3}{\sum nA_1B_3 + \sum A_2B_3} = \frac{484}{5 + 7} = \frac{484}{12} = 40,33$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Perhitungan derajat kebebasan (dk)

$$dk JK_t = N - 1 = 56 - 1 = 55$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 56 - (2 \times 3) = 50$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

5. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 190285 - \frac{(3029)^2}{56} \\ &= 190285 - 163836,45 \\ &= 26448,55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(465)^2}{6} + \frac{(1013)^2}{17} + \frac{(259)^2}{5} + \frac{(248)^2}{6} + \frac{(819)^2}{15} + \frac{(225)^2}{7} - \frac{(3029)^2}{56} \\ &= 172016,79 - 163836,45 \\ &= 8180,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_d &= JK_t - JK_a \\ &= 26448,55 - 8180,35 \\ &= 18268,21 \end{aligned}$$

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(1737)^2}{28} + \frac{(1292)^2}{28} - \frac{(3029)^2}{56} \\
 &= 167372,61 - 163836,45 \\
 &= 3536,16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_B &= \sum \frac{B^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(713)^2}{12} + \frac{(1832)^2}{32} + \frac{(484)^2}{12} - \frac{(3029)^2}{56} \\
 &= 166767,42 - 163836,45 \\
 &= 2930,97
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{AB} &= JK_d - JK_A - JK_B \\
 &= 8180,35 - 3536,16 - 2930,97 \\
 &= 1713,21
 \end{aligned}$$

6. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{18268,21}{50} = 365,36$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{2067,13}{1} = 2067,13$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{2930,97}{2} = 1465,49$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{1713,21}{2} = 856,61$$

7. Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{2067,13}{365,36} = 5,66$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{1465,49}{365,36} = 4,01$$



$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{856,61}{365,36} = 2,34$$

TABEL RINGKASAN HASIL ANOVA DUA JALAN

SUMBER VARIANSI	dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
Antar A (Model Pembelajaran)	1	3536,16	3536,16	9,68	4,03	Terdapat pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
Antar B Kemandirian Belajar)	2	2930,97	1465,49	4,01	3,18	Terdapat pengaruh kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
Interaksi $A \times B$ (Model Pembelajaran * Kemandirian Belajar)	2	1713,21	856,61	2,34	3,18	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
Dalam	50	18268,21	365,36	—	—	
Total	56	—	—	—	—	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J

DOKUMENTASI PENELITIAN



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 RUPAT

NSS : 201090202003 Jl. Sudirman Desa Teluk Lecah Kecamatan Rupat Kode Pos : 28781 NPSN : 10400941

: 422/SMPN.3/2019/020
: Biasa
: -
: Izin Melakukan Riset

Teluk Lecah, 22 Februari 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan UIN Suska Riau
di - Tempat

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Rupat Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis menyatakan bahwa :

Nama : KHAIRUNNISA
NIM : 11515202772
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Uin Suska Riau

Pada dasarnya kami tidak keberatan/memberi izin kepada nama tersebut di atas untuk mengadakan riset di sekolah kami untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya.
Demikian disampaikan dan diucapkan terima kasih

Kepala UPT Satuan Pendidikan
SMP Negeri 3 Rupat



H. MAKMURI, M.Pd

NIP 196708071995121001



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 13 Juni 2019 M

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8640/2019
Sifat : Biasa
Lamp : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: KHAIRUNNISA
NIM	: 11515202772
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH PENERAPAN MODEL CORE (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING DAN EXTENDING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP

Lokasi Penelitian : SMPN 3 RUPAT

Waktu Penelitian : 3 Bulan (13 Juni 2019 s.d 13 September 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
NIP. 19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/23476
 TENTANG



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8640/2019 Tanggal 13 Juni 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | KHAIRUNNISA |
| 2. NIM/ KTP | : | 11515202772 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL CORE (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING DAN EXTENDING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMPN 3 RUPAT |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.

2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.

3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 20 Juni 2019



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh:
**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
 DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 PROVINSI RIAU**

EVAREFITA, SE, M.Si
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19720628 199703 2 004

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
 Bupati Bengkalis
 Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu di Bengkalis
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru
 Yang Bersangkutan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University Sultan Syarif Kasim



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN SATU PINTU

Jl. Antara No. Bengkalis Kode Pos : 28751

Telepon. 0766 - 23615, 0766 - 7018510 Fax. 0766 - 23615 E-mail :Website : www.bengkalis.go.id

Bengkalis, 15 Juli 2019

Kepada :
Yth. Kepala Dinas Pendidikan
Kabupaten Bengkalis
di-
Bengkalis

Nomor : 061/DPMPSP-JU/VII/2019/350
Lampiran : -
Hal : Rekomendasi

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu Kabupaten Bengkalis,
memperhatikan Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi
Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/23476 tanggal 20 Juni 2019 tentang Pelaksanaan
Kegiatan Riset/Pra Riset dan Pengumpulan Data untuk Bahan Skripsi, dengan ini memberikan
rekomendasi kepada :

Nama : KHAIRUNNISA
NIM : 11515202772
Program Studi : Pendidikan Matematika
Universitas : UIN Suska Riau
Jenjang : S1
Alamat : Jl. HR. Soebrantas Pekanbaru

Bermaksud mengadakan riset / pra riset dalam rangka penulisan skripsi :

- Judul :
"Pengaruh Penerapan Model Core (Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending) Terhadap
Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP"
- Lokasi Penelitian :
SMPN 3 Rupat
- Penelitian ini berlangsung selama 6 (Enam) bulan terhitung sejak tanggal rekomendasi
ini dibuat.

Sehubungan hal tersebut untuk proses selanjutnya kami serahkan kepada Saudara, mengingat
pada prinsipnya kami tidak keberatan terhadap penelitian yang bersangkutan sepanjang
dipenuhinya ketentuan dan persyaratan yang berlaku.

Demikian disampaikan untuk dapat dimaklumi dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN SATU PINTU
KABUPATEN BENGKALIS



BASUKI RAHMAD, AP, M. Si
PEMBINA
NIP. 19750619 199503 1 003

TEMBUSAN : disampaikan kepada :

- Yth. Kepala DPMPTSP Provinsi Riau;
- Yth. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Bengkalis;
- Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru ;
- Yang Bersangkutan.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University

Syarif Kasim

PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Pertanian No.007 Bengkalis Kode Pos : 28712
Telp (0766) 8001009 Fax. (0766) 8001009 Email : disdikbengkalis17@gmail.com
Website : www.disdik.bengkalis.kab.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 071/DISDIK-SEKRE/2019/1221

Tentang

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET

DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI/TESIS

Berdasarkan Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Bengkalis, Nomor :061/DPMPSP-JU/VII/2019/350. Tanggal 15 Juli 2019 tentang rencana kegiatan riset dan pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi/Tesis. Atas dasar surat tersebut, kami selaku Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Bengkalis memberikan Rekomendasi kepada :

Nama	: KHAIRUNNISA
NIM	: 11515202772
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Universitas	: UIN Suska Riau
Jenjang	: S1
Alamat	: Jl. HR. Soebrantas Pekanbaru
Lokasi Penelitian	: SMP Negeri 3 Rupert
Judul Skripsi/Tesis	: "Pengaruh Penerapan Model Core (Connecting, Organizing, Reflecting dan Extending) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP".

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses pembelajaran disekolah
2. Riset ini dilakukan hanya berhubungan dengan judul dan permasalahan yang teliti.
3. Pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir ini berlangsung selama 6 (Enam) bulan, terhitung mulai berlakunya rekomendasi ini.

Demikian Rekomendasi ini diberikan dan dapat digunakan sebagaimana mestinya, dan kepada pihak yang terkait diharapkan dapat membantu kelancaran riset tersebut. Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Bengkalis, 15 Juli 2019
a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KABUPATEN BENGKALIS
SEKRETARIS

AGUSILFRIDIMALIS, SH

PENATA TITIK

NIP. 19660813 199003 1 005

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth :

- Bapak Bupati Bengkalis di Bengkalis;
- Sdr. Kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Satu Pintu Kab. Bengkalis di Bengkalis;
- Sdr. Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kabupaten Bengkalis;
- Sdr. Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Kec. Rupert

PEMERINTAH KABUPATEN BENGKALIS
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS SATUAN PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 RUPAT

NSS : 201090202003 Jl. Sudirman Desa Teluk Lecah Kecamatan Rumat Kode Pos : 28781 NPSN : 10400941

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 422/SMPN.3/2019/067

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. MAKMURI, M.Pd
 NIP : 196708071995121001
 Pangkat/Golongan : Pembina/ IV.a
 Jabatan : Kepala SMPN 3 Rumat

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : KHAIRUNNISA
 NIM : 11515202772
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Perguruan Tinggi : UIN SUSKA RIAU

Nama tersebut di atas benar telah selesai melaksanakan penelitian pengumpulan data guna penyelesaian skripsinya yang berjudul : **“Pengaruh Penerapan Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP”**. Pengumpulan data tersebut dilaksanakan di SMP Negeri 3 Rumat Kabupaten Bengkalis mulai tanggal 26 Agustus 2019 sampai dengan 24 September 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Teluk Lecah, 24 September 2019

Kepala UPT Satuan Pendidikan

SMP Negeri 3 Rumat

 Drs. H. MAKMURI, M.Pd
 NIP 196708071995121001



RIWAYAT HIDUP PENULIS



KHAIRUNNISA, lahir di Batu panjang, pada tanggal 12 Mei 1997. Anak pertama dari 4 bersaudara, dari pasangan Sabaruddin, S.Ag. dan Junaida, S.Ag. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 13 Parit Kebumen, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke MTs Al-Falah Rupert, lulus pada tahun 2012. Setelah itu, penulis melanjutkan ke MAN Bengkalis, lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan September 2019 di SMP Negeri 3 Rupert dengan judul penelitian **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP.** *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun 4 bulan. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 26 Rabi'ul Akhir/23 Desember 2019 M dengan IPK terakhir 3,7 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.